NEDERLANDS POPULAIRSTE COMPUTERBLAD

MSX®

Doe-blad voor MSX-gebruikers

2e jaargang nr.9

COMPUTER MAGAZINE

Met veel Firato-nieuwtjes

Tests:

Spectravideo PC met MSX2 mogelijkheid

Star NL-10 printer

Protek 1200 Modem

Listings



Tests:

Sony HB-F700P: 256K!

Sony HI-BRID: professioneel

Nieuwe LOGO-rubriek

SupDir voor uw diskettes!

f 6,95 BFR 140

MSX
COMPUTER MAGAZINE

MSX COMPUTER MAGAZINE
is een uitgave van
MBI Publications bv Amsterdam

Hoofdredakteur
Wammes Witkop

Uitgever
Ronald Blankenstein

Bladmanager
Emanuel Damsteeg

Medewerkers
Hans Niepoth
Harry van Horen
Markus The
Hans Goddijn
Wichert van Engelen
Ad Versney
Eva Schulte-Nordholt
M.B. Immerzeel
Loes Neve
Wessel Akkermans
Marielle Mink
R. Bogaard

Korrespondenten
Hans Kroeze (Hong Kong)
Gert Berg (Japan)
G. Berton Latamore (Amerika)

Abonnementen
Tel. 020-657884
Abonnementen op MSX Computer Magazine kunnen elke maand ingaan.
Opzeggen abonnementen: alleen schriftelijk.
Abonnementsprijs (8 nummers) f. 50,-

Redaktie

Postbus 1392
1000 BJ Amsterdam
Tel: 020-681081
Telex: 16015 MBI NL
Fax: 020-681081 tst 28

Vragenuurtje
Iedere dinsdagmiddag, tussen 1600 en 1900 uur.
Op andere momenten kunnen we niet op telefonische vragen ingaan.

Advertenties
Emanuel Damsteeg
Tel: 020-681081

Vormgeving
Jeroen Engelberts

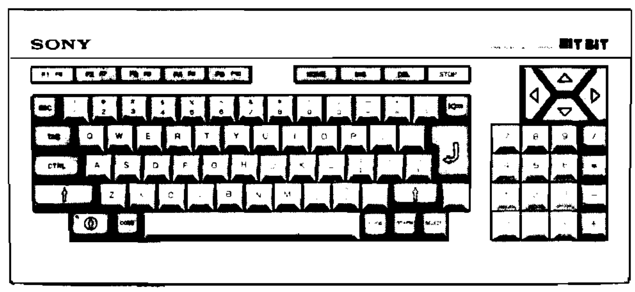
Cartoons
Jeroen Engelberts

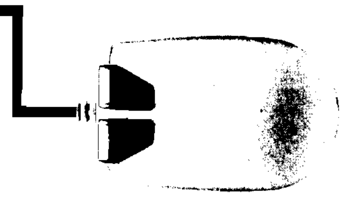
Fotografie
René Brom

Distributie
Beta Press/van Ditmar
Burg. Krollaan 14
5126 PT Gilze

Verschijning
MSX Computer Magazine verschijnt acht maal per jaar

INHOUD





Test: Sony HB-F700P, pag. 44-47

Tijdens de Firato zal Sony twee nieuwe MSX2 computers introduceren. De redaktie wist de hand te leggen op een van de allereerste exemplaren van het nieuwe topmodel, de HB-F700P.
Met in totaal 384K RAM - 128K video-geheugen en 256K programmageheugen - een nieuwe ontwikkeling! De bijbehorende software hebben we apart getest, zo goed is dat HIBRID-pakket.

Test: Sony Hibrid-pakket, pag. 48-52

Een waarlijk geintrigeerd professioneel pakket, zo luidt het oordeel van MCM over deze kombinatie van tekstverwerker, database, spreadsheet en graphics. Tot nog toe alleen te vinden op de Personal Computers, nu gratis meegeleverd met de nieuwe Sony HB-F700P MSX2. Het neusje van de produktiviteits-programma's!

Test: Star NL10 printer, pag. 20-24

Een printer met ongekende mogelijkheden. Snel, stil en soepel, daarmee zouden we dit paradepaardje willen omschrijven.

Alleen niet echt op MSX ingericht, maar dat hoeft niet altijd een bezwaar te zijn.

Lezers-enquete, pag. 36-38

Na zo'n anderhalf jaar MSX Computer Magazine willen we eens polsen wat men zoal van ons denkt. Invullen en opsturen, dan maakt u kans op een gratis programma-cassette. En bovendien helpt u ook nog mee om de inhoud te bepalen.

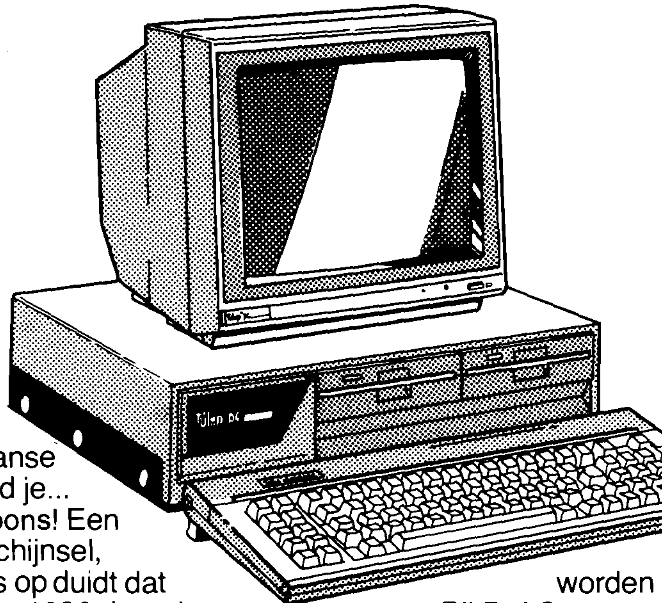
Piraterij!, pag. 16-18

In computerland heeft iedereen boter op het hoofd, als het gaat om het illegaal kopieren van programma's. De redaktie heeft het standpunt van MSX Computer Magazine over deze zaak eens op papier gezet, met wat voorbeelden van advertentietjes die we ontvangen maar niet plaatsen.

Test: Protek 1200 modem, pag. 12-13

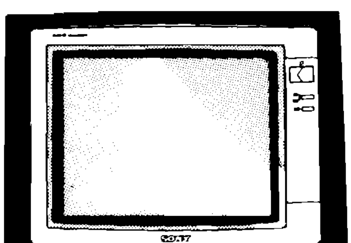
Kommunikatie is het toverwoord aan het worden. Met uw MSX en de telefoon kontakt zoeken met andere computers.
Daarvoor heeft men onder andere een modem nodig. Modems zijn te vinden in vele prijsklassen, we hebben dit keer een van de goedkoopste modems op de markt op de testbank gelegd.

GEPROGRAMMEERD VOOR SUKSES



In steeds meer Amerikaanse tijdschriften vind je... computer-cartoons! Een opvallend verschijnsel, dat er enerzijds op duidt dat computers anno 1986 door de cartoonisten net zo serieus genomen worden als schoonmoeders vroeger. Anderzijds is er ook gewoon veel te lachen als het om computers gaat. Neem het geweldige aanbod bijvoorbeeld. Tientallen merken, honderden modellen, duizenden programma's, nuttige en exotische accessoires... en verbaasd om zich heen kijkend: de klant. Wie geïnteresseerd is in de aanschaf van een computer, verdient hetzelfde respekt als een ongetrainde, kortademige buurman die een marathon moet lopen. De klant heeft twee mogelijkheden om overeind te blijven in de chaos die het reusachtige aanbod creëert: eerst een computer-expert worden of naar Raf Computer gaan. Bij Raf Computer is het uitgangspunt dat u helder en eerlijk geïnformeerd en geadviseerd wilt worden, zodat u tenslotte met die computer of dat systeem naar huis gaat, dat past bij uw wensen. Die manier van werken kàn alleen maar toegepast worden als alle belangrijke merken, modellen, toebehoren en software voorhanden is. En daarom treft u bij Raf Computer dan ook een imposante uitstalling aan, niet om u te verwarren, maar om u een échte keuze te laten maken. Als u daarbij ook nog weet dat de prijzen scherp zijn en de service nà de verkoop even groot als ervoor, dan weet u waarom Raf Computer zo'n sukses is: zo zijn we geprogrammeerd.

RAF COMPUTER: OMDAT EEN COMPUTER KOPEN GEEN SPELLETJE IS.



MERKENOVERZICHT RAF COMPUTER

Computers:
Sony MSX II
Philips MSX II
Atari ST

Personal computers:
Commodore PC
Tulip PC
Olivetti
Toshiba PC en Portables
Compaq
Wang
Apple Macintosh
IBM

Printers
Seikosha
Brother
NEC
Epson
Canon Laserprinter

Monitoren
Philips
Sony
Zenith

AMSTERDAM

RAF COMPUTER
RAF HIFI STEREO
RAF VIDEO
Rijnstraat 142-168, tel. 020-461511

RAF PORTABLE
Rijnstraat 139, tel. 020 - 461511

RAF PLATEN
Rijnstraat 111, tel. 020-445706

Even goedkoop, wel even beter.

RAF

HILVERSUM

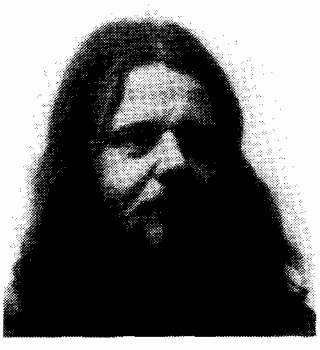
RAF HIFI STEREO
Langestraat 90, tel. 035-17705
RAF VIDEO
Langestraat 90, tel. 035-17706

RAF AUTO HIFI - AMSTERDAM
Rijnstraat 139, tel. 020-461511
Kollenbergweg 2, tel. 020-976727
(tevens inbouwstation)

Maandag vanaf 1 uur geopend.
Donderdagavond koopavond.

Alle apparatuur staat zo opgesteld dat u kunt luisteren en kijken, écht kunt vergelijken.

Van de redaktie



WAMMES WITKOP

Voorwoord

Hopelijk bent u niet al te verbaasd om opeens een ander hoofd naast deze kolommen aan te treffen, maar ja, dat kan gebeuren als er een nieuwe hoofdredakteur aantreedt. Met ingang van dit nummer van MSX Computer Magazine hebben Ronald Blankenstein en ik stuivertje gewisseld.
Laat ik u meteen geruststellen, want voor de inhoud van het blad maakt dat niet zoveel uit. Die werd en wordt door ons beiden bepaald, in samenspraak met onze andere redakteurs. Ook in de komende nummers kunt u dezelfde mix van listings, besprekingen en artikelen verwachten zoals u die van ons gewend bent. Alleen mijn column, die zult u moeten missen. Eerlijk gezegd zal ik dat missen, die pagina in ieder nummer waarop ik mijn ongezouten meningen kon spuien.

Over die inhoud gesproken, in dit nummer treft u ons eerste lezersonderzoek aan. Na acht nummertjes MCM willen we nu eens peilen wat men zoal van ons denkt. Over welke onderwerpen wilt MSX-minnend Nederland graag lezen, en welke items vindt men nu juist niet interessant. Door aan onze lezers-enquete mee te werken kunt u de inhoud van MCM mede bepalen. En natuurlijk misschien een van de vijfentwintig programma-cassettes winnen die we onder de inzenders verloten.

Eén ding beloven we u echter nu al. Wat we ook aan leuke ideeën oppikken uit dit lezersonderzoek, we blijven kritisch. Ondanks het feit dat sommige mensen dat niet zo leuk vinden zullen we ook in de toekomst proberen onze lezers zo eerlijk mogelijk voor te lichten als het gaat om hard- en software.

Vaste lezers weten wel dat we rotsvast geloven in de toekomst van de computerkommunikatie. Viditel, Girotel, databanken, het zijn allemaal uitingen van een nieuwe ontwikkeling. Vandaar ook dat we de ontwikkelingen op dit terrein op de voet proberen te volgen. In ons vorige nummer hebben we ons nogal boos gemaakt over het aanbod van een bepaald telesoftware-leverancier in Viditel, en terecht. De term 'flutware', die we er voor bedacht hebben, was een vlag die de lading uitstekend dekte.
Gelukkig kan het ook anders, zoals u elders in dit blad kunt lezen, waar we de telesoftware van Micro-Technology eens doorlichten. Waar het nu precies aan ligt weten we niet, maar de mensen van MT schijnen alleen maar mooie dingen te maken en te doen.

Dat was voor ons dan ook een van de redenen om samen met Micro-Technology een nieuwe vorm van computer-kommunikatie te sponsoren, een FIDO-node speciaal voor MSXers. Zo'n FIDO is in feite een elektronisch berichtensysteem, waarmee men desgewenst ook tekst en naar het buitenland kan sturen. Ideaal voor allerlei toepassingen, zowel voor de hobbyist als ook voor professioneel gebruik. Samen met MT hebben we een PC'tje bij de HCC MSX-groep neergezet, waarop zo'n modern berichtensysteem gaat draaien. Ook niet HCC-leden kunnen er beperkt gebruik van maken, bijvoorbeeld om vragen aan de MCM-redaktie te stellen. Probeer het maar eens, stuur de redaktie maar een FIDO-berichtje.

WAMMES WITKOP

INVOER CONTROLE PROGRAMMA 4

Zelfs de meest zorgvuldig geproduceerde en gedrukte listings sluiten niet uit dat er toch een fout kan worden gemaakt bij het intikken. Verwisselde cijfers of verkeerde leestekens leiden in het beste geval tot een foutmelding. Erger nog is het als een programma slechts schijnbaar goed, althans zonder fouten die de computer zelf kan bespeuren, werkt. Om u te helpen dit soort problemen te voorkomen publiceert MSX Computer Magazine bij alle listings een kontrolegetal oftewel checksum per programmaregel. Achter iedere (logische) programmaregel staat een checksum, een waarde tussen de 0 en de 255.
Om deze te vergelijken met uw zelf ingetikte programma dient het bijgaande Invoer Controle Programma versie 4, kortweg ICP/4.

GEBRUIKSAANWIJZING ICP/4

ICP/4 berekent voor iedere ingetikte programmaregel een checksum, zodra u op de *enter* of *return* drukt. Deze checksum verschijnt dan linksonder op uw beeldscherm, op de positie waar anders de bij de F1 behorende tekst -COLOR- staat. Deze waarde moet overeenkomen met het getal dat in de listing bij de betreffende regel is afgedrukt, als dit niet het geval is heeft u een foutje gemaakt bij het intikken.

In dat geval kunt u de betreffende regel meteen verbeteren met behulp van de normale edit-mogelijkheden van uw MSX computer. U hoeft de regel dus niet opnieuw in te tikken, ICP/4 kijkt altijd naar de hele logische programmaregel zoals die op het scherm staat, niet alleen naar wat er echt ingetikt was.

Daardoor kunt u ook al eerder ingetikte programma-regels makkelijk kontroleren.

Gewoon door de regel eerst te listen, daarna de cursor weer omhoog te brengen tot deze zich ergens in de te checken programmaregel bevindt en op return of enter drukken. De MSX computer neemt dan aan dat de regel opnieuw ingevoerd moet worden, waarbij ICP/4 keurig de checksum berekent en toont.

ICP/4 maakt natuurlijk onderscheid tussen hoofd- en kleine letters en dat kan soms problemen opleveren. Bij het intikken van een programma zult u meestal de Basic woorden in kleine letters intikken, maar bij het listen van een regel verschijnen ze juist wel in hoofdletters. ICP/4 gaat er van uit dat Basic woorden met hoofdletters geschreven moeten worden, net zoals ze in de listings staan. Als u dus een regel heeft ingetikt met de Basic termen in kleine letters en dan op return of enter drukt, dan zult u een verkeerde checksum te zien krijgen. Gelukkig is dit echter simpel te omzeilen, door voor u met intikken begint de Caps-lock in te drukken, waarna alle letters als hoofdletter op het scherm verschijnen. Alleen als er ergens kleine letters in een programma voorkomen moet u dan de Caps-lock even uitschakelen.
Wat natuurlijk ook kan is de regel intikken, op return drukken, dan de zojuist ingevoerde regel opnieuw listen met LIST., de cursor weer in die regel plaatsen en nogmaals op return drukken. De tweede keer kijkt ICP/4 naar de geliste regel en daar heeft uw MSX keurig alle Basic woorden in hoofdletters vertaald.

Voor REM-regels (die ook met het ' teken aangegeven kunnen worden) wordt de checksum op nul gesteld. Slechts als de REM of het '-tekentje niet meteen na het regelnummer staan tellen deze regels wel mee.
Na het runnen van ICP/4 kunt u zonder meer beginnen met het intikken van uw programma. Het Basic laadprogramma is dan verdwenen, er rest slechts een stukje machinetaal hoog in het geheugen. Meestal kunt u dit zonder problemen laten zitten als u het ingetikte programma gaat uittesten, even met F1 ICP/4 uitschakelen zodat u weer de normale tekst te zien krijgt is genoeg. Overigens kunt u ICP/4 weer aanzetten door het direkt kommando: A=USR0(0), waarna de checksums weer verschijnen.

Maar in sommige gevallen, zoals bij een Basic-programma dat veel geheugen nodig heeft of bij een programma dat zelf machinetaal gebruikt is het toch verstandiger om ICP/4 helemaal uit de computer te verwijderen, door deze even aan- en uit te zetten.

Met MSX Computer Magazine is het Invoer Controle Programma/4 het laatste programma dat u zonder hulp hoeft in te tikken.

WAAROM ICP/4?

Dit is alweer de vierde versie van het Invoer Controle Programma die we publiceren. Maar gelukkig zijn ICP/2, ICP/3 en ICP/4 volledig aan elkaar gelijk, althans wat de kontrolegetallen betreft. Met ICP/4 kunt u zonder problemen in eerdere nummers verschenen programma's (behalve die uit nummer 1, ICP/1 werkte anders) intikken.

ICP/4 is vrijwel gelijk aan ICP/3, het enige verschil is dat deze versie zelf de machine kode in de data-regels kontroleert alvorens op te starten. Als er een fout in die machinekode schuilt weigert het programma deze op te starten.
We hebben hiervoor gekozen op grond van het feit dat vrij veel lezers blijkbaar problemen hadden met het foutloos intikken van die regels, zodat ze het programma niet goed op gang kregen.

Met ICP/4 geldt dat, als het wil starten, het dan ook gegarandeerd goed is.
Al met al vonden wij dat de nadelen van alweer een nieuw ICP ruimschoots opwegen tegen de voordelen van deze nieuwe versie.

```
10 ' MSX Computer Magazine checker/4        0
20 '                                        0
30 ' copyright MBI Publications B.V.
1985                                        0
40 '********************************        0
50 ' PAS TOP OF BASIC MEMORY AAN ****       0
60 CLEAR 200,(PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&
HFC4B))-207                                 42
70 B=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B): D
EFUSR0=B+77                                 17
80 ' STEL SCHERM IN ****************        0
90 SCREEN 0: WIDTH 37: COLOR 15,4,4         142
100 ' GEEF INSTRUCTIE OP SCHERM *****       0
110 LOCATE 8,0: PRINT "MSX COMPUTER M
AGAZINE"                                    15
120 LOCATE 5,2: PRINT "INVOER CONTROL
E PROGRAMMA/3"                              171
130 LOCATE 0,5: PRINT "Dit programma
maakt het mogelijk om  de listings ui
t dit blad foutloos in te voeren."          242
140 PRINT "Bij het intikken van progr
amma-regelsveschijnt nadat u op 'RETU
RN' of     'ENTER' gedrukt heeft een
getal linksop de onderste regel."           101
150 PRINT "Dit getal moet gelijk zijn
 aan de bijde listing afgedrukte chec
ksumwaarde.Als dit niet zo is, dan is
 er een     fout gemaakt bij het intik
ken."                                       33
160 PRINT "Let op, BASIC woorden moet
en met     hoofdletters geschreven wo
rden!"                                      88
170 ' INSTALLEER MACHINECODE ********       0
180 FOR R=0 TO 206                          141
190 READ A$                                 8
200 CS=CS+ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT$
(A$,1))                                     244
210 IF LEFT$(A$,1)<>"*" THEN POKE B+R
,VAL("&H"+A$): GOTO 250                     65
220 IF A$="**" THEN READ A$: AB=B+VAL
("&H"+A$): POKE B+R,AB-(INT(AB/256)*2
56): R=R+1: POKE B+R,INT(AB/256): GOT
O 250                                       217
230 IF A$="*1" THEN READ A$: AB=B+VAL
("&H"+A$): POKE B+R,AB-(INT(AB/256)*2
56): GOTO 250                               192
240 IF A$="*2" THEN POKE B+R,INT(AB/2
56): GOTO 250                               117
250 NEXT R                                  44
260 ' KONTROLEER DATA-WAARDES *******       0
270 IF CS<>22237 THEN CLS: PRINT "U h
eeft een fout gemaakt in de data- reg
els!": PRINT: PRINT "Eerst verbeteren
!": STOP                                    133
280 ' ZET CHECKSUMROUTINE AAN *******       0
290 A=USR0(0)                               33
300 PRINT: PRINT "Begint u maar met i
ntikken"                                    210
310 NEW                                     42
320 ' MACHINECODE ******************        0
330 DATA 21,5E,F5,7E,23,FE,20,20,FA,7
E,23,FE,20,28,FA,FE,27,28,D,FE,52,20,
D,7E,FE,45,C0,23,7E,FE,4D,C0,E1,C3,**
,9F,FE,72,C0,7E                             59
340 DATA FE,65,C0,23,7E,FE,6D,28,EF,C
9,36,27,1,6,0,21,**,47,11,7F,F8,ED,B0
,3E,C9,32,DB,FD,C3,**,CB,63,6F,6C,6F,
72,20,1,6,0                                 213
350 DATA 21,7F,F8,11,**,47,ED,B0,21,7
F,F8,36,27,21,83,F8,36,27,23,36,D,21,
DB,FD,36,C3,23,36,*1,71,23,36,*2,C9,1
E,0,CD,**,00,21,5E                          4
360 DATA F5,6,1,7E,4F,FE,27,28,B1,18,
1,4E,3E,0,B9,28,16,C5,16,7,CB,39,30,1
,80,15,28,4,CB,20,18,F4,83,5F,C1,4,23
,18,E4,6B                                   45
370 DATA 11,80,F8,26,0,1,64,0,CD,**,B
9,1,A,0,CD,**,B9,1,1,0,CD,**,B9,18,12
,37,3F,3E,0,ED,42,FA,**,C5,3C,18,F8,C
6,30,12                                     55
380 DATA 13,9,C9,CD,C9,0,C9                 10
```

BELANGRIJK

Test een zojuist ingetikt programma nooit meteen uit. Save het eerst, voordat u RUN intikt. Sommige programma's zouden, als er fouten in schuilen, de computer op slot kunnen zetten. En dan is de enige mogelijkheid om zelf weer de kontrole over de machine te krijgen een reset, of mogelijk zelfs uit en aanzetten. In beide gevallen bent u uw programma kwijt, waarvoor u zojuist een hele tijd had gespendeerd met intikken.
Tijdens het intikken is het eveneens verstandig om, zeker als het om langere listings gaat, zo nu en dan een kopie te maken op cassette of disk. Spanningspieken in het lichtnet kunnen er ook oorzaak van zijn dat uw computer zijn programma 'vergeet'. Of er struikelt iemand over het netsnoer, waardoor de stekker uit het stopcontact getrokken wordt. Beter tien maal onnodig saven, dan een keer te weinig.

HOE DE LISTINGS IN TE TIKKEN

MSX Computer Magazine publiceert alleen programma's die door de redaktie uitgebreid getest zijn op hun deugdelijkheid. Om te voorkomen dat er bij het zetten alsnog fouten insluipen wordt fotografisch zetwerk, van listings die rechtstreeks van dit geteste programma gemaakt zijn, gebruikt. Deze listings zijn van een speciaal formaat, dat ontworpen is om fouten tijdens het intikken zoveel mogelijk te voorkomen.
Want in programma's is meestal iedere letter, ieder cijfer en elk leesteken van belang. De kleinste vergissing bij het intikken kan desastreuze gevolgen hebben.
Om verwarring tussen de hoofdletter 'O' en het cijfer '0' te vermijden is de nul altijd doorgestreept.
De kolommen bevatten exact 37 tekens, programmaregels die langer zijn worden na het 37ste teken afgebroken, net zoals dit op het beeldscherm van uw MSX computer gebeurt.
De getallen die in een aparte kolom rechts naast de eigenlijke listing staan moet u niet intikken, dit zijn de kontrolegetallen die samen met het Invoer Controle Programma/4 u het mogelijk maken om een listing in een keer foutloos in te tikken.

Uitslag derde ronde MSX-Werkgroep Programmeerwedstrijd

**Foei. Wat een werk was dat, om alle inzendingen in de laatste ronde van de MSX-Werkgroep programmeerwedstrijd te beoordelen. Niet alleen waren er zeer veel inzendingen, maar over het algemeen lag het niveau bijzonder hoog.
Dat heeft ook zo zijn gevolgen gehad voor de jury. Op een gegeven moment zat men zo ongeveer tot aan de knieen in de inzendingen, de een nog beter dan de andere. Om daaruit een keuze te maken was geen eenvoudig karwei meer te noemen. Mogelijk ook is dat de reden dat het allemaal wat lang geduurd heeft, want eigenlijk had die uitslag al een paar maanden terug bekend moeten zijn.**

Maar goed, na vele sessies heeft men toch een beslissing bereikt. Dat het er daarbij soms tamelijk heet aan toe gegaan is ligt voor de hand, soms konden de leden van de jury nauwelijks overeenstemming bereiken. Smaken - ook in programma's - verschillen nu eenmaal.

Uiteindelijk is men er echter toch uitgekomen, zij het met moeite. De prijswinnaars zijn bekend.

Hoofdprijs

Althans, over de prijswinnaars in de derde en laatste ronde van de MSX-Werkgroep programmeerwedstrijd. De uiteindelijke hoofdprijswinnaar (of winnares) moet nog aangewezen worden uit de kanshebbers.

Voor die hoofdprijs zijn natuurlijk alle ronde-winnaars nog in de race. Met daarnaast een paar programma's die in de ogen van de jury het verdienden om door een grotere groep mensen beoordeeld te worden. Dat beoordelen zal namelijk door alle leden van de MSX-Werkgroep gezamenlijk gedaan worden.

Troostprijzen

Pas na de Firato zal bekend zijn wie die hoofdprijs - een Sony 8 mm videorecorder ter waarde van f. 10000,- en een baan als programmeur bij Micro-Technology - in de wacht gesleept heeft. In ons volgende nummer zullen we daar uitgebreid aandacht aan besteden.
Voor die extra ronde hebben we ook nog wel wat troostprijzen achter de hand gehouden. We hebben nog wat joysticks en andere presentjes, om te verdelen onder een aantal inzenders die net buiten de prijzen gebleven zijn.

Nog geen listings

Omdat dit een speciale Firato-uitgave is, met daarin voornamelijk aandacht voor wat er op dat tweejaarlijkse elektronika-circus allemaal aan fraaie nieuwe MSX-ontwikkelingen verschijnt, hebben we in deze MSX Computer Magazine nog geen winnende programma's gepubliceerd. U houdt ze nog eventjes van ons tegoed. Op de nieuwe MCM-C8 cassette hebben we er echter al een paar opgenomen.

Dokumentatie

De dokumentatie die sommige inzenders bijsluiten is opvallend. Zowel opvallend goed als opvallend slecht, bedoelen we. Sommige programma's arriveerden in dikke enveloppen, berstensvol met behulpzame informatie.

Voor de jury is dat toch wel heel belangrijk. Zonder een goede omschrijving van wat een programma nu precies wordt verondersteld te doen kan het maar al te gemakkelijk gebeuren dat men een funktie over het hoofd ziet.

De winnaars

Zoals steeds zijn er in deze ronde drie hoofdprijzen vergeven, met daarnaast een hele serie troostprijzen. Boeken, joysticks, abonnementen, de winnaars daarvan ontvangen allemaal automatisch bericht thuis. Om ze allemaal op te noemen zou teveel ruimte nemen.

Om echter toch alle winnaars de eer te geven die ze toekomt, zullen we in het komende nummer *alle namen* opnemen. Aangezien dan ook de uiteindelijke hoofdprijs uitgereikt zal zijn - en de laatste troostprijzen - kunnen we dan een pagina tot 'eregalerij' maken.

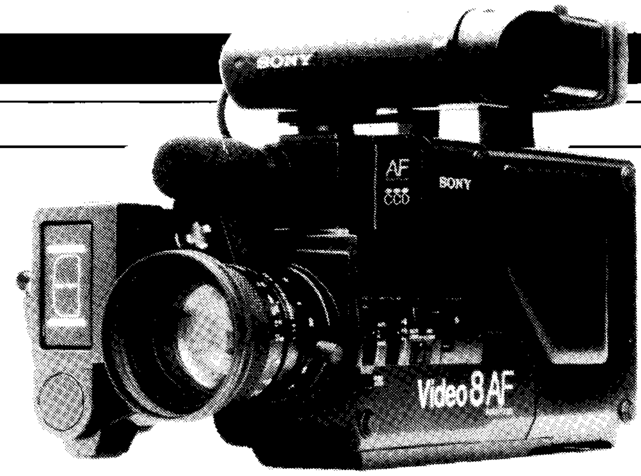
Derde prijs

Dit maal heeft een inzender van edukatieve programma's de derde prijs gewonnen, een Sony Walkman. De heer J. Boonstra uit Zuidbroek stuurde ons in totaal maar liefst drie programma's op dit gebied.
Zowel Tellen als Tafels zijn bestemd om het rekenen aan te leren, waarbij Tellen voor kleuters bestemd is. Tafels zal eerder geschikt zijn voor het basis-onderwijs.
Maar de reden om de heer Boonstra een prijs toe te kennen was het derde programma, Trein. De bedoeling van dit programma is om per trein door Nederland te reizen, waarbij er vijvenvijftig stations aangedaan kunnen worden. Al met al een soort van 'blinde spoorweg-kaart'.

Alledrie de programma's kunt u op de bij dit nummer behorende programma-cassette vinden.

Tweede prijs

De tweede prijs, eveneens een Sony Walkman, gaat naar de Heer H. Geurts uit Schiedam. Zijn Finaplan programma- dat uit twee onderdelen bestaat, Finaplan budget en Finaplan kas - is een goed voorbeeld van een budgetmanager.
Zo'n programma maakt het een stuk gemakkelijker om de eindjes aan elkaar te knopen, doordat het duidelijk



laat zien waar het geld blijft. Voortdurend kan men aflezen in hoeverre de werkelijke uitgaven overeenkomen met de geplande.

We zullen proberen dit uitstekende programma in een van onze komende nummers op te nemen. Gezien de lengte moeten we er echter wel een gaatje voor weten te vinden.

Aan de andere kant wilde het ook wel voorkomen dat een envelop slechts een cassette bevatte. Met - als het meezat - op het cassette-etiket naam en adres van de inzender. Dat kan dan de inleiding zijn van een heel gepuzzel. Het laden van zo'n tape alleen al was soms een heel avontuur.
Is het Basic, is het machinetaal of is het muziek? Dat laatste is niet eens zo'n erg vreemde vraag als men misschien zou denken. Want een bepaalde cassette die zich met geen mogelijkheid liet laden bleek inderdaad bij afluisteren muziek te bevatten. Weliswaar vaag en op de achtergrond, maar toch.
Typisch een geval van een inzender die probeert goedkoop uit te zijn door een al eerder opgenomen cassette te gebruiken. Dat kan natuurlijk wel, maar dan moet de wiskop van de recorder wel goed funktioneren.......
Daar in het onderhavige geval de cassette gearriveerd was zonder verdere gegevens - nog niet eens een afzender op de envelop - viel deze inzending helaas uit de boot.

Gevarieerd

De ingezonden programma's waren, wat onderwerpen betreft, bijzonder gevarieerd. Veel edukatieve programma's, maar ook allerlei toepassingen en spellen. De ware kracht van MSX wordt duidelijk bij het zien van wat sommigen in pure Basic weten te bereiken.

Vooral het gebruik van schermtype 1 in spellen is opvallend. Op dit scherm kan een gewiekste programmeur werkelijk snelle graphics maken, door opnieuw gedefinieerde karakters te gebruiken. Ook de winnaar van de eerste prijs in deze ronde heeft zijn spelveld op een dergelijke manier opgebouwd.

Daarnaast kreeg de jury het gebruikelijke aantal databases, tekenprogramma's en sprite-editors onder ogen. Vooral de beide laatste gereedschappen blijken heel aantrekkelijk te zijn voor amateur-programmeurs.
Jammer genoeg was geen van de inzendingen in deze kategorie van een dergelijke kwaliteit dat er een prijs aan toegekend is.

Talent

Er blijkt heel wat programmeertalent rond te lopen in Nederland en Belgie. Dat is althans de indruk die de jury zo krijgt bij het bekijken van de verschillende inzendingen. Daarbij ontbraken ook dit maal de bekende namen niet. Allerlei mensen wagen met regelmaat een poging.
Grappig daarbij is dat de jury soms niet eens de naam van de inzender/inzendster hoeft te lezen om de stijl van een bepaalde inzending te herkennen. Vooral bij de toepassingen merkt men vaak dat een programmeur een bepaalde beeldscherm-layout blijft gebruiken, ook voor nieuwe programma's. Als die layout goed is, waarom dan ook niet?

Eerste prijs

De eerste prijs is dit maal gewonnen door de heer A. Reitsma uit Enschede. Zijn inzending, een boeketje van maar liefst vier programma's, was dan ook van uitzonderlijke kwaliteit.
Hij stuurde onder meer een zeer professioneel uitgevoerd doolhof-spel, HAL (Heel Apart Labyrint) genaamd. Moeilijk en verslavend, zoals het hoort. Er is zelfs een demonstratie-mode als er enige tijd niet gespeeld wordt.
Maar ook Break, een soort Pacman, is werkelijk opmerkelijk. Een goed spelgegeven, een uitstekende uitvoering. En, alweer psychologisch goed geschoten, net even te moeilijk. Zo blijft een spel een uitdaging.
De beide andere programma's, eveneens spellen, bevestigden de jury alleen maar in de mening dat men hier topklasse voor zich had.

Voor een dergelijke gevarieerde inzending heeft men dan ook een gevarieerde hoofdprijs samengesteld. De eerste prijs in deze ronde bestaat uit een Sony Walkman, een tweetal zakboekjes van de PBNA - het 'woordenboek automatisering' en het 'automatiserings-zakboekje' en een aantal MSX boeken van uitgeverij Stark-Texel.

Eervolle vermelding

Apart willen we toch even troostprijswinnaar Bernd Jansen uit Dalfsen vermelden. Zij inzending, Topografie, lijkt wel wat op Trein, de winnaar van de derde prijs. Het is de bedoeling om met een helikopter naar allerlei Nederlandse steden te vliegen, waarbij het risiko bestaat dat de brandstof opraakt.
Niet alleen een leuk spel - waarbij de kaart van Nederland heel slim over twee schermen verdeeld is - maar ook leerzaam. Iemand met een slechte kennis van de Nederlandse landkaart valt namelijk onherroepelijk door de mand. En uit de lucht, natuurlijk.
We hebben ook dit programma opgenomen op de programma-cassette MCM-C8.



Wat is MSX?

Een van de vragen die ons het meest gesteld worden is: Wat is nou eigenlijk MSX? Natuurlijk weet u, als trouwe lezer van MSX Computer Magazine, er al alles vanaf, maar omdat er met elke nieuwe uitgave ook nieuwe lezers bijkomen zullen we deze vraag voorlopig blijven beantwoorden.

Om dat te kunnen doen moeten we eerst iets meer weten van de geschiedenis van de homecomputer. Toen rond 1977 de eerste microcomputers op de markt verschenen, was een van de problemen dat geen van de op grotere computers gebruikelijke programmeertalen op deze micro's in te zetten was. De geheugenruimte was veel te klein voor talen als Cobol, Fortran of Pascal. Er moest dus een andere oplossing gezocht worden, en die werd gevonden in de vorm van Basic (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code). Nu was Basic door zijn ontwerpers nooit bedoeld om als een echte werktaal te worden ingezet, Basic is oorspronkelijk gemaakt als leermiddel. Vandaar ook dat de oorspronkelijke Basic allerlei commando's miste die voor echt werk onontbeerlijk zijn. Allerlei fabrikanten van grote computers hadden deze mogelijkheden echter wel ingebouwd in hun Basic varianten, maar wel ieder op zijn eigen manier.

Basic bleek echter klein genoeg om op die eerste microcomputers te kunnen draaien, en een amerikaans bedrijf, Microsoft, produceerde de eerste Basic vertolker, het programma dat het mogelijk maakt om in Basic te werken. Nu is men er niet met die Basic vertolker alleen, een computer heeft ook een operating system nodig. Dat is een soort van raamwerkprogramma, waarbinnen bijvoorbeeld Basic zijn werk kan doen. Een bekende firma op dit gebied is Digital, met onder meer het toendertijd zeer populaire CP/M, wat staat voor Control Program/Microcomputers.

In de loop van de daaropvolgende jaren echter ontstond er een ware wildgroei aan Basic-dialecten en operating systemen. Iedere fabrikant bedacht zijn eigen oplossingen, die vaak zelfs voor ieder computertype van een bepaalde fabrikant verschillend waren. Ook allerlei nieuwe mogelijkheden zoals kleur en geluid werden op vele manieren geimplementeerd.
Het eind van het liedje was dat een beetje programma voor ieder type computer apart geschreven moest worden, zo groot waren de onderlinge verschillen geworden. Uiterst onhandig, en oneffficient. Bovendien voor de computergebruiker een verschrikking, want voor ieder type moeten er aparte boeken, programma's en tijdschriften uitgegeven, wat de prijs alleen maar opdrijft.

Dat ging zo niet langer, er moest een wereldstandaard komen. Vooral de Japanners waren daar voorvechters van. Standaardisatie is de enige wijze om een systeem wereldwijd te kunnen verkopen.
Die standaard kwam er dan ook, in de vorm van MSX. MSX, de letters staan voor MicroSoft eXtended basic, is nu door vele electronikagiganten geaccepteerd als de nieuwe homecomputer standaard. Iedere MSX computer gebruikt hetzelfde operatingsystem, terwijl de Basicvertolkers van de beide versies (MSX1 en MSX2) 'opwaarts kompatibel' zijn. Daardoor kunnen programma's die op een Sony MSX1 geschreven zijn zonder meer op een Philips MSX2 worden gebruikt.
MSX2 is namelijk een *uitbreiding* op MSX1, waardoor een volgens de MSX1 norm geschreven programma ook op een MSX2 kan werken. De andere kant op gaat natuurlijk niet, MSX2 kent nu eenmaal meer mogelijkheden dan MSX1.
De voordelen zijn legio, zowel voor fabrikanten als voor konsumenten. Doordat MSX zo'n grote basis heeft kunnen programma's en randapparaten in veel grotere aantallen geproduceerd worden en zullen de prijzen van deze artikelen lager liggen dan bij al die andere homecomputers. Sterker nog, juist door die grote basis is het interessant om allerlei extra's uit te brengen die bij andere computers in veel te kleine aantallen verkocht zouden worden om ze in produktie te nemen.
Daarnaast komt nog dat MSX-Basic een van de beste, zo niet de beste, Basic is die er is. MSX-Basic bevat allerlei kommando's voor geluid, grafiek en kleur.
Bij andere computers is dat vaak veel onhandiger opgelost en blijven dergelijke mogelijkheden slechts voorbehouden aan full-time programmeurs. MSX2 steekt zelfs qua grafische mogelijkheden met kop en schouders uit boven wat er met andere homecomputers mogelijk is!
Dan is het operating system van de MSX standaard het zogenaamde BIOS, dat nauw verwant is aan het tot voor kort zeer populaire CP/M. Dit CP/M was de hit op de zakelijke markt, tot men daar de (snellere) 16 en 32 bits processoren ging gebruiken, waar overigens de operating systems ook sterk op het MSX-BIOS lijken. Doordat BIOS en CP/M zo verwant zijn, was het relatief simpel om CP/M ook voor MSX computers te schrijven. Vooral voor MSX2, dat over een 80-kolomsscherm beschikt, is daardoor is er een ware schatkist aan goede, zakelijke programma's beschikbaar. Tekstverwerkers, databases, noem maar op.

Bovendien zijn de MSX-diskettes uitwisselbaar met het MS-DOS formaat zoals dat door de IBM (en kompatibles) Personal Computer gebruikt wordt. Dat houdt in dat men, met de juiste software, thuis verder kan werken aan bijvoorbeeld een stuk wat men op het werk geschreven heeft op een PC.

Afhankelijk van de versie - MSX1 of MSX2 - zijn er harde eisen vastgelegd, waaraan de machines moeten voldoen om het MSX-logo te mogen dragen. Dat geldt overigens ook voor randapparatuur, zoals printers en diskdrives. Dat garandeert voor de koper dat alles zonder problemen met elkaar kan funktioneren.
Die eisen slaan onder meer op de te gebruiken chips, het toetsenbord, de tekenset, het geheugen etc.
Bij MSX zijn de maximale mogelijkheden echter niet vastgelegd. Een fabrikant mag een machine bouwen met wel 15 MSX slots, als hij dat wil. Of met een ingebouwde synthesizer, naast de (voorgeschreven) standaard audio chip. En om nog maar eens een dwarsstraat te noemen, een Video Disk interface, waarmee volstrekt nieuwe zaken onder bereik komen.
MSX is een minimum standaard, maar het maximum is vrijwel onbeperkt. Toch kunnen al die verschillende machines in principe met elkaars programma's werken, als die programma's maar aan de standaard voldoen.
Toch is er kritiek mogelijk op de MSX standaard. De toegepaste Z80A processor is een 8 bits processor, die vaak als wat verouderd wordt gezien. Echter, voor een home-computer is een 8-bits struktuur meer dan afdoende. De grotere snelheid van zakelijke 16- of 32-bits CPU's is niet echt noodzakelijk.
Het MSX operating system lijkt sterk op het operating system wat er in die zakelijke machines zit; beide zijn geschreven door Microsoft. Zo sterk zelfs, dat een toekomstige 16- of 32-bits MSX zonder meer kompatibel zal zijn met de huidige MSX1 en MSX2 machines.
Toekomstmuziek? Het hangt er maar vanaf hoe je het bekijkt. Wij gaan ervan uit dat die derde MSX generatie er zal komen, binnen het jaar. Waarschijnlijk zullen dat zelfs 32-bits machines worden.

HET OPLEIDINGEN-PAKKET MET TOEGANG TOT ALLE INFORMATICA-NIVEAUS

Wie een Informatica-opleiding wil volgen, kiest voor PBNA. PBNA heeft 'n uitgebreid assortiment en ruim 70 jaar ervaring op onderwijsgebied.

U kunt nu kiezen uit maar liefst 90 verschillende mogelijkheden op informatica-gebied. Opleidingen voor een beroep in de automatisering (AMBI) en voor gebruikers. Mondeling òf schriftelijk met praktijk- of examentraining. Kies uit de hieronder vermelde mogelijkheden dié opleiding die het best bij u past en vraag snel informatie.



POLYZAKBOEKJES

Handige zakboekjes, boordevol nuttige informatie, onmisbaar voor elke automatiseringsdeskundige of gebruiker.
- Poly-automatiseringszakboekje, 1248 pag.'s f 64,50.
- Woordenboek automatisering, 960 pag.'s f 64,50.

OVERIGE STUDIE-MOGELIJKHEDEN OP INFORMATICA-GEBIED

Bedrijfsopleidingen en Seminars over administratieve en technische automatisering. Vraag gratis en vrijblijvend informatie aan of pak gewoon de telefoon 085-57 59 11.

SCHRIFTELIJK

AMBI-MODULEN MET MONDELINGE EXAMENTRAINING

Opleidingen, afgestemd op de nieuwste exameneisen. Afsluiting met landelijk erkende AMBI-examens.

Basiskennis Informatica I en II (I.1 en I.2)
Bestandsorganisatie (B.1)
Gegevensbanken (B.2)
Basiskennis Programmeertalen (T.1)
Programmeertaal Cobol (T.2)
Fortran 77 (T.4)
Programmeertaal Pascal (T.5)
Programmeertaal Basic (T.6, in ontwikkeling)
Basiskennis Wiskunde (W.O.)
Wiskunde en Statistiek I en II (W.1 en W.3)
Organisatie en Informatieverzorging (S.1)
Invoer- en uitvoerverzorging, Datatransmissie (S.2)
Systeemonderzoek (S.3)
Informatiesystemen (S.4)

GEBRUIKERS-OPLEIDINGEN

Computergebruik in de Administratie
Basiskennis Datacommunicatie voor de Kantoorautomatiseringsgebruiker.

Voor wie zelf wil leren programmeren op een microcomputer:
Basic met praktijktraining
Pascal met praktijktraining
Logo (in ontwikkeling)

HOMECOMPUTER-CURSUSSEN

Toepassingen (Tekstverwerking, Kaartenbak, Rekenblad: Nederlandstalige programma's op cassettes)
Programmeren in Basic
Combinatiecursussen voor:
- Commodore 64/128
- Atari 600 XL/800 XL/130 XT
- Alle MSX-computers (o.a. Philips, Sony, Goldstar, Spectravideo)
- Philips P2000T
- Sharp MZ 700/MZ 800

TECHNISCHE INFORMATICA

Informatica voor technici, gebruik van de computer en toepassingen in de technische vakrichtingen èn cursussen op het gebied van computertechniek.
Onder andere de volgende titels:
- Informatica voor Technici
- CAD-technieken
- Technicus en Microcomputer
- Flexibele Produktie-automatisering
- Industriële Robots
- Digitale Besturingen
- PLC-programmeren
- Methodisch Ontwerpen
- Automatisering in de Procesindustrie
- Middelbare Opleiding Informaticatechniek

Treft u een door u gezochte cursus hier niet aan, bel dan even of schrijf op de bon welke cursus u zoekt. U ziet het volledige PBNA cursusaanbod op de laatste pagina van de Gouden Gids.

MONDELING

In 33 plaatsen in Nederland, dus bij u in de buurt. Trainingen met praktijkoefeningen op de computer.

AMBI-MODULEN

Basiskennis Informatica I en II (I.1 en I.2)
Bestandsorganisatie en -beheer (B.1)
Programmeertaal Cobol (T.2)
Praktijkdiploma Cobolprogrammeur (I.1, I.2, B.1 en T.2)

GEBRUIKERS-OPLEIDINGEN

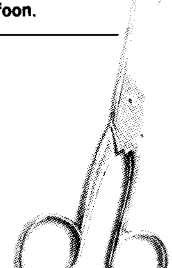
Computerkunde en Informatieleer
Basiskennis Tekstverwerking
Inleiding Computerboekhouden
Voortgezet Computerboekhouden

PERSONAL COMPUTER TRAININGEN

Leer werken met uw PC:

trainingen in Arnhem en Zoetermeer.
- Inleiding PC-gebruik
- MS/PC-DOS/ Besturingssysteem
- Displaywrite/Tekstverwerking
- dBase III/database
- Lotus 1,2,3/Spreadsheet

Informatica is één van de vele richtingen waarin PBNA opleidt. Op het cursusprogramma staan ook Techniek, Administratie, Economie, MAVO, HAVO, VWO, MEAO, Handel, Talen. Méér weten? Vul dan de bon in of pak de telefoon.



PAK GEWOON DE TELEFOON

085-57 59 11

Overdag, 's avonds en in het weekend



KONINKLIJKE PBNA
Velperbuitensingel 6,
6828 CT Arnhem

INFORMATIEBON

Stuurt u mij vrijblijvend meer informatie over: ______

______

Naam: ______

Straat: ______

Postcode: | | | | | | **3940**

Plaats: ______

Voor wat betreft zijn schriftelijk onderwijs activiteiten is PBNA erkend door de Minister van Onderwijs en Wetenschappen bij beschikking van 11 november 1975, kenmerk LMBO/SFO-302.644.

Opsturen in open envelop (zonder postzegel) naar:
Koninklijke PBNA
Antwoordnummer 1500,
6800 WC Arnhem.

Koninklijke PBNA

PROTEK 1200

Datakommunikatie komt onder de hobbyisten steeds meer in de belangstelling te staan. Het uitwisselen van gegevens met andere micro-computers wordt een steeds normaler zaak. De tijd dat de micro alleen kontakt had met zijn gebruiker en zijn randapparaten lijkt dan ook voorbij. De verbinding tussen twee computers wordt, weliswaar gevormd door een gewone telefoonlijn, toch komt er nog het een en ander bij kijken voordat het kontakt tussen de eigen micro en een andere micro-computer tot stand is gekomen.

Een RS232 - interface, een *modem* en een kommunikatieprogramma zijn hierbij onontbeerlijk. De parallelle Centronics interface op een computer is niet geschikt om te gebruiken als aansluiting op een tweedraads - telefoonlijn. Deze kan alleen seriele gegevens verwerken. De bytes die de computer aanlevert dienen eerst zodanig omgezet te worden dat de gegevens bitje voor bitje verzonden kunnen worden. Hiervoor zorgt de RS232 interface. Een terminalprogramma zorgt ervoor dat er afspraken gemaakt kunnen worden omtrent de manier waarop de gegevens in 'pakketjes' verstuurd worden (startbits, stopbits, bits per pakketje, etc.).

Modem

Een essentieel hulpapparaat bij datakommunikatie is de modem. Een modem - MOdulator/DEModulator - vormt de schakel tussen computer en buitenwereld: de bulletin boards, databanken, Viditel en telepostdiensten. De modem legt een link tussen twee systemen die qua opzet en werking weinig met elkaar van doen hebben. Computers werken met digitale informatie, terwijl telefoonsystemen zijn ontworpen om analoge informatie over te brengen als de menselijke stem. De digitale pulsjes moeten worden omgezet in een analoog signaal.
In de modem wordt daartoe een draaggolf opgewekt die op een bepaalde manier wordt gemoduleerd met de te verzenden gegevens. Aan gene zijde van de verbinding wordt er weer gedemoduleerd. Voor inkomende gegevens gebeurt het omgekeerde.

Een goedkope manier om dit te realiseren is de zogenaamde akoestische koppeling. We spreken dan van een akoestisch modem. De Protek 1200 is zo'n akoestisch modem. Het apparaat bestaat uit twee plastic doosjes die verbonden zijn door een rubber tussenstuk. Bovenop de beide doosjes zit een rubber dop. Een standaard telefoonhoorn dient op de juiste manier in de rubber doppen gedrukt te worden. Het heet dan dat de modem akoestisch is gekoppeld aan de telefoonlijn.

De verbinding naar de computer gaat via een kabel naar de RS232 interface. De digitale signalen worden van de computer naar de modem gevoerd, waar ze worden omgezet in tonen. De modem zet de nullen om in een lage fluittoon en de enen in en hoge fluittoon. Via de luidspreker van de modem gaan ze naar de hoorn en worden dan via de lijn overgebracht. Omgekeerd worden inkomende tonen door de microfoon in de modem opgevangen. Deze worden weer omgezet in digitale signalen en aan de computer toegevoerd.
Een nadeel van een dergelijke koppeling is dat deze nogal storingsgevoelig is. Gekraak, gestommel of harde spraak wordt aan het signaal toegevoegd en kan 'vuiltjes' op de lijn geven. Zolang er tekst wordt verzonden is dit geen echte ramp. Mocht er een teken wegvallen, het blijft meestal volkomen duidelijk wat er bedoeld wordt. Bij het overzenden van numerieke data of het binnenhalen van een programma (downloaden) is de tolerantie veel kleiner. Een akoestisch modem is hiervoor ook eigenlijk niet geschikt. Een foutkontrole programma is hierbij in ieder geval noodzakelijk.

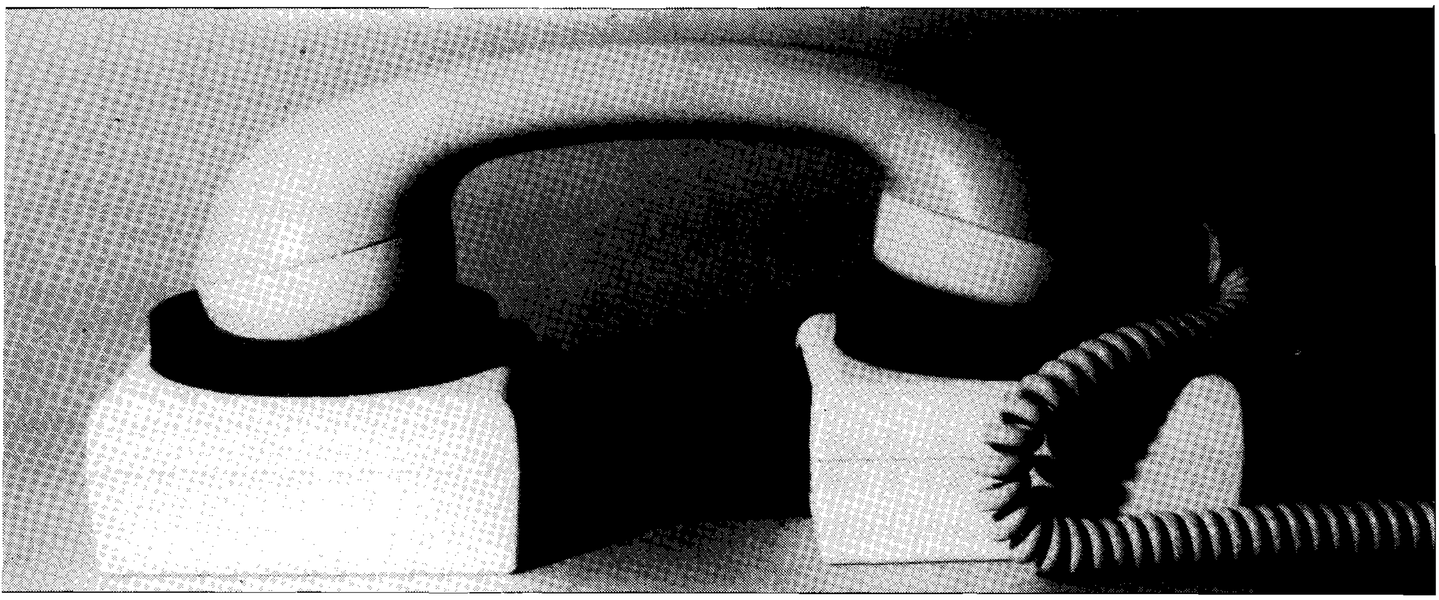
Twee standen

De Protek 1200 kan in twee standen geschakeld worden, een full duplex 1200/75 Viditel mode en een half duplex 1200/1200 mode. In de full duplex stand kan er zonder om te schakelen in beide richtingen tegelijk worden gezonden, zij het met verschillende snelheid. Uitgaande gegevens worden met 75 Baud verzonden. Inkomende gegevens komen met 1200 Baud binnen. De uitgaande snelheid van 75 bits per seconde lijkt laag, maar zolang er een traag mens achter het toetsenbord door de pagina's van Viditel of ander viewdata systeem zit te bladeren is deze hoog genoeg.
De 1200 Baud half duplex mode is minder gebruikelijk. De meeste bekende Bulletinboards werken onder de 300/300 snelheid. Commerciële databanken of mainframes werken naast de 75/1200 ook vaak onder de 1200 full duplex norm. De 1200/1200 stand kan gebruikt voor de zogenaamde user-to-user kommunikatie, waarbij gebruikers onderling gegevens uitwisselen, van micro tot micro.
In de half duplex mode kan er weliswaar ook in twee richtingen worden gezonden, maar niet gelijktijdig. De software dient er voor te zorgen dat er op het juiste moment wordt geschakeld. (Vergelijk de mobilofoon waarbij beide partijen steeds 'over' moeten zeggen om aan te geven dat zij klaar zijn met spreken). Degene die zendt zet de carrier (draaggolf) op de lijn.

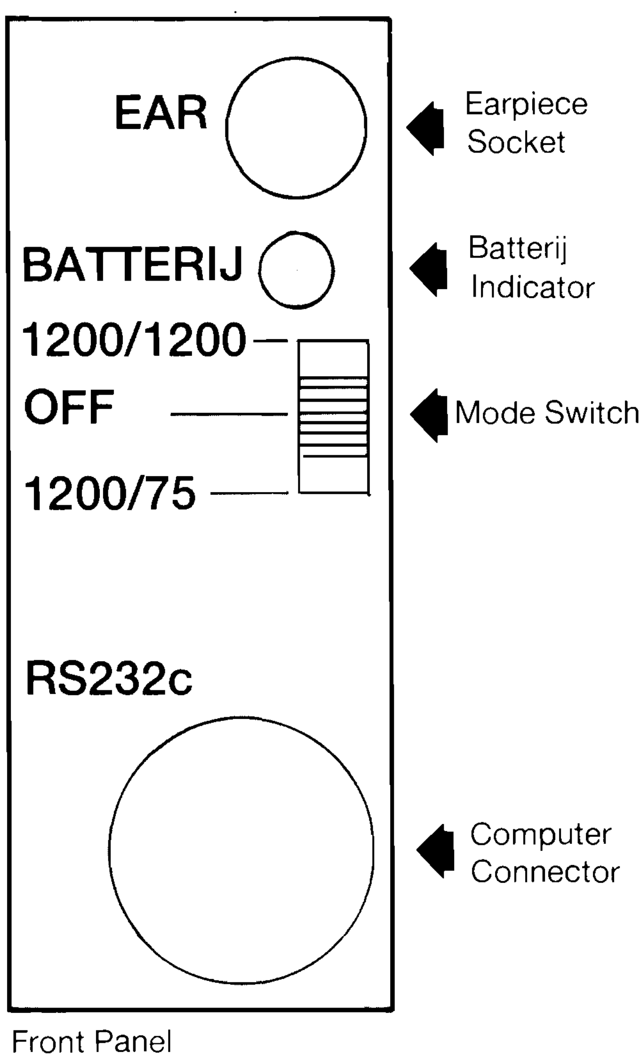
Voeding

De Protek 1200 heeft batterijvoeding nodig. Onderin beide doosjes moeten 2 batterijen type AA worden geplaatst. Ze gaan zo'n 50 uur mee. Oplaadbare nikkel cadmium cellen kunnen ook gebruikt worden. Een voordeel van batterijvoeding is dat het modem los van het lichtnet gebruikt kan worden en er geen adapter nodig is. Een indikatielampje geeft aan of er spanning is.

Er wordt een oortelefoontje meegeleverd om de fluittoontjes beter te beluisteren. Handig, want door het overheersende geluid van de carrier is



anders moeilijk te horen of er gegevens worden verzonden. Op het apparaat bevindt zich een 5 polige DIN - plug. Aan de RS232 interface bevindt zich meestal een 9 of 25 polige D - connector. De verbindingskabel zult u wellicht zelf moeten solderen. Voor de Viditel mode zijn 3 draadjes genoeg: ingaande data, uitgaande data en aarde. Wilt u ook de 1200/1200 mode gebruiken dan dient ook de stuurpen met de RTS aansluiting van de RS232 interface verbonden te worden. Het schakelen zal meestal via de software gebeuren. Een alternatieve wijze van schakelen is een klein schakelaartje dat beurtelings de stuurpen met de aarde pen (0 volt) en de 5 volts pen verbindt. De handleiding vertelt welk signaal op welke pen hoort te staan.



Front Panel

Goedgekeurd

De Protek 1200 is een door de PTT goedgekeurd modem. Het is bij aanschaf van een modem zaak hier goed op te letten. Met betrekking tot de toegepaste tonen stelt de PTT strenge eisen. Het telefoonnet is gevoelig voor overspraak tussen aderparen binnen een kabel. De relatief hoge en konstante niveaus van de modemtoontjes kunnen erg hinderlijk zijn. Er zijn dan ook grenzen gesteld aan het maximale signaalniveau dat op de lijn gezet mag worden. Ook zijn sommige frequenties niet toegestaan. Een niet goedgekeurd modem kan leiden tot afsluiting van uw telefoon.

Konklusie

Modems bestaan er in talloze soorten en uitvoeringen; van eenvoudig en goedkoop tot zeer gecompliceerd en razend duur, afhankelijk van de modulatiewijze en ingebouwde extra's als foutkontrole en automatisch kiezen. De Protek 1200 is een goedkoop modem zonder extra's dat ons ideaal lijkt voor beginners. Het is een modem dat goed geschikt is om door Viditel of andere viewdatabanken te bladeren. Voor het downloaden van programma's of verzenden van grote pakketten numerieke data is het minder geschikt. Zoals bijna alle akoestische modems is ook de Protek 1200 daarvoor te storingsgevoelig. Daarbij komt dat de kwaliteit van een kieslijn nogal wisselend is. De verbinding is de ene dag beter dan de andere. Het is daarom jammer dat de modem niet over een 300/300 mode beschikt, waarbij er beduidend minder storing optreedt. Met de Protek 1200 kunt u een goedkope start in de wereld van de datakommunikatie maken. De modem bevat verder echter geen intelligentie. Een kommunikatieprogramma, evenals de RS232 interface, moet u er zelf bij aanschaffen. Er zijn geruchten dat de fabrikant van de Protek op de fles zou zijn en de modem om die reden zou worden gedumpt. We hebben dit niet kunnen verifieren. De officiële importeur heeft ons gegarandeerd dat hij het modem gewoon zal blijven ondersteunen.

Importeur:
Vidicode
Industrieweg 43
2712 LA Zoetermeer
tel. 079 - 310342
adviesprijs f. 142,-

Assemblers

In de eerste aflevering van deze kursus is de *assembler* aan de orde geweest: een programma dat *mnemonics* omzet in machinekode, oftewel: een vertaalprogramma van assembleertaal (source-kode) naar machinetaal(object-kode).

Omdat een assembler onmisbaar is voor iedereen die zelf ML-programma's wil schrijven is het belangrijk om er een te kiezen die makkelijk werkt en toch veel zijdig is.
Net als bij tekstverwerkers en dergelijke is de keuze van een assembler een kwestie van smaak: de een werkt lekker met een assembler waarmee de ander absoluut niet overweg kan.
Assemblers bestaan over het algemeen uit drie delen: de *editor*, assembler en *debugger*.

De editor

In principe is een programma niets anders dan een stuk tekst. Om die tekst gemakkelijk te kunnen maken gebruikt men een editor: een tekst-opmaak programma.

Een editor is een soort tekstverwerker, maar dan speciaal bedoeld voor programmateksten en minder veelzijdig (het is bijvoorbeeld niet nodig kantlijnen of lettertypes in te stellen). Daardoor zijn editors meestal sneller en vriendelijker in het gebruik. De MSX full-screen editor kennen we allemaal: dit is de editor die we gebruiken bij het intypen van BASIC-programma's. Hij maakt op de 'normale' manier gebruik van de cursortoetsen, INS, DEL, CLS en HOME.

De assembler

Dit is natuurlijk het belangrijkste gedeelte. De meeste assemblers kunnen de listing van het programma en/of tabellen met gegevens op de printer afdrukken. Extra mogelijkheden verschillen per assembler.

De debugger

Sommige assemblers beschikken over faciliteiten om de gebruiker te helpen om zijn ML-programma's te testen en te kontroleren op fouten (dit noemt men 'debuggen' oftewel ontluizen). De mogelijkheden lopen uiteen van het bekijken van stukken geheugen tot het stap voor stap uitvoeren van het te testen ML-programma. Bij andere assemblers ontbreekt dit deel.

Persoonlijke keuze

Op het ogenblik zijn er een aantal assemblers op de markt. De meest bekende is ZEN van Kuma Software. Dit is een veelzijdige assembler en debugger (hij kan ook dis-assembleren, terugvertalen van ML naar assembleertaal), maar de editor is beslist niet gebruikersvriendelijk. ZEN is (vooral in boeken over ML) verreweg de meest gebruikte assembler.
DEVPAC van HiSoft is een pakket dat uit twee programma's bestaat: een assembler en een monitor (debugger). De assembler maakt gebruik van de MSX full-screen editor, zodat de gebruiker zich meteen 'thuis'voelt. Bovendien kan de assembler *macro's* verwerken. Hiermee kan de programmeur een aantal veelgebruikte instrukties samenvoegen onder een naam. Dit kan veel werk besparen, maar het is pure luxe en absoluut niet noodzakelijk.
De debug-mogelijkheden van de assembler zijn beperkt, maar daarvoor is dan ook het tweede programma. Dit is zeer uitgebreid en geeft veel informatie op het scherm. Door de vele kommando's is het niet echt eenvoudig in het gebruik, maar dat went vrij snel.
Van beide assemblers bestaat er ook een disk-versie, die werkt onder MSX-DOS.
Natuurlijk zijn er nog andere MSX-assemblers beschikbaar; nogmaals, de keuze is persoonlijk. In deze kursus zullen we ons houden aan de ZEN-assembler. In een van de volgende nummers zullen we een vergelijkend onderzoek doen met de belangrijkste assemblers voor MSX.

Regelopbouw

Een assembler-programma bestaat net als een BASIC-programma uit regels. Er zijn echter grote verschillen: in assembleertaal mag er maar een enkele instruktie op een regel. Die regel moet als volgt opgebouwd zijn:
label: instruktie operand

De instruktie is een standaard Z80-mnemonic (bijvoorbeeld LD) en de operand bestaat uit de bijbehorende gegevens (bijvoorbeeld A,8). Er mag een label (etiket) voor de instruktie staan, al dan niet gevolgd door een dubbele punt (afhankelijk van de assembler). Achteraan de regel kan meestal kommentaar worden toegevoegd: sommige assemblers eisen dat dit voorafgegaan wordt door een puntkomma. Het toevoegen van kommentaar is een uitstekende gewoonte, vooral omdat ML-programma's al snel onbegrijpelijk zijn voor iedereen behalve de schrijver.

Pseudo-instrukties

Naast de standaard mnemonics kennen alle Z80 assemblers een set pseudo-instrukties. Dit zijn kommando's die niet direkt met de ML te maken hebben, maar voor de assembler zelf bedoeld zijn. Ze dienen ervoor om het programmeren gemakkelijker te maken.
De eerste en belangrijkste pseudo is ORG, een afkorting van ORiGin, dat 'begin' betekent. De regel ORG 9000H betekent voor ZEN dat het ML-programma vanaf adres 9000 in het geheugen moet worden gezet. (In ZEN worden hexadecimale getallen weergegeven met een H erachter. Als het getal met een letter begint, moet er bovendien een 0 voor om het van een tabel te kunnen onderscheiden: F00H is een label, maar 0F00H is het getal $F00).
END is de pseudo die aangeeft dat het programma ten einde is. Elk programma moet een END bevatten!
EQU (van EQUal) maakt het gebruik van symbolen in plaats van getallen mogelijk. Als wij een karakter op het scherm willen zetten, kunnen we de instruktie CALL OA2H gebruiken. Dit is echter onbegrijpelijk voor iemand die niet weet wat de subroutine op $A2 precies doet. Daarom kunnen we bovenaan het programma de opdracht
PRINT: EQU OA2H
zetten, waardoor ZEN zal weten dat we met het symbool PRINT niets anders bedoelen dan het getal $A2. We kun-

```
10 REM                                        0
20 REM ML07                                   0
30 REM                                        0
40 REM kursus machinetaal deel 4              0
50 REM MSX Computer Magazine                  0
60 REM                                        0
70 ADRES=&HD000                             127
80 READ A$:IF ASC(A$)=42 THEN 100            65
90 POKE ADRES,VAL("&h"+A$):ADRES=ADRE
S+1:GOTO 80                                 238
100 PRINT                                   128
110 INPUT"Geef getal 1";G1                  167
120 INPUT"Geef getal 2";G2                  217
130 POKE &HD021,G1                           30
140 POKE &HD022,G2                           65
150 DEF USR=&HD000:A=USR(0)                 127
160 PRINT"De som is"PEEK(&HD023)            148
170 END                                     184
180 DATA 21,24,D0,CD,18,D0,3A,21             78
190 DATA D0,47,3A,22,D0,80,32,23            238
200 DATA D0,21,2C,D0,CD,18,D0,C9            247
210 DATA 7E,B7,C8,CD,A2,00,23,18            178
220 DATA F7,00,00,00,53,54,41,52             97
230 DATA 54,0D,0A,00,45,49,4E,44            183
240 DATA 0D,0A,00                           150
250 DATA *                                  158
```

nen dus later de instruktie CALL PRINT gebruiken. Veel mooier, niet?
Met DEBF of DB (beide zijn toegestaan in ZEN) wordt er een byte gereserveerd in het geheugen. De pseudo is een afkorting van DEFine Byte. Als we om een of andere reden een bepaalde waarde in ons programma willen opnemen, kunnen we neerzetten:
PLAATS: DEFB 0,10,27H.
Op deze plaats zal de assembler achtervolgens de waarden 0,10 en $27 in het geheugen zetten. Zouden we de 0 later in een 1 willen veranderen, dan zou dat kunnen met
LD A,1
LD (PLAATS),A
De assembler zal in de laatste instruktie automatisch het adres van PLAATS invullen.
DEFW (DW) van DEFine Word reserveert niet een maar twee bytes (een woord is een 32-bits getal, oftewel twee bytes). De opdracht
PLEK: DEFW 1234H
zal twee bytes reserveren. het eerste bevat het *low order* byte (34H) en het tweede het *high-oder* byte (12H). Dit is andersom dan men zou verwachten, maar het is nu eenmaal zo afgesproken (men noemt dit wel het LoHi-formaat).
Storage. Deze instruktie reserveert ook bytes, maar het getal achter de instruktie geeft niet aan welke bytes, maar hoeveel.
RUIMTE: DEFS 128
reserveert 128 bytes geheugen.

Assembleren

Het eigenlijke naar ML vertalen van het programma gebeurt bij het assembleren. (Assembleren betekent in elkaar zetten, opbouwen). De assembler geeft een listing van het programma met de object-kode erbij. Meestal ziet een regel uit die assembly-listing er als volgt uit:

adres ML label instr oper
De eerste regel van ML04 uit de vorige aflevering zag er in de assembly-listing zo uit:
9010 3A 0090 LD A,(9000H)
Merk op dat het adres $9000 ook weer in LoHi-formaat in de machinekode staat.
Tijdens het assembleren maakt de assembler ook een *symbool-table*, symbolen-tabel. Deze bevat alle symbolen (meestal labels) die de gebruiker gedefinieerd en/of gebruikt heeft, steeds met de bijbehorende waarde. Deze tabel kan bij de meeste assemblers (ook ZEN) worden afgedrukt op het scherm of op de printer.

Voorbeeld

Listing 1 geeft de assembly-listing en symbolentabel van een programmaatje om twee getallen bij elkaar op te stellen en daarna te melden dat alles gelukt is. Hierbij wordt gebruik gemaakt van subroutine $A2, die in het MSX technical Data Book CHPUT genoemd wordt. Die naam hebben we maar aangehouden, hoewel we net zo goed PRINT als naam hadden kunnen nemen, zoals hierboven. (Het programma zou korter kunnen, maar omwille van de duidelijkheid hebben we het op deze manier geschreven). Aan de ML-getallen is duidelijk te zien hoe de assembler alle labels verwerkt. Als de eerste regel in ORG 0D000H was veranderd, zou het programma niet op $9000 maar op $D000 geassembleerd zijn. De assembler had dan de de waarde van elk van de labels indien nodig aangepast: de programmeur hoeft zich nergens om te bekommeren.

Tenslotte geven we het programma in ML07 nog eens in de BASIC-loader vorm.

```
                          ORG  0D000H
                          LOAD 0D000H          ;beginadres ML

             CR:          EQU  13              ;RETURN-karakter
             LF:          EQU  10              ;nieuwe regel
             CHPUT:       EQU  0A2H

             ; begin van programma
D000 2124D0               LD   HL,STRING1
D003 CD18D0               CALL PRINTSTR        ;druk string af
D006 3A21D0               LD   A,(GETAL1)
D009 47                   LD   B,A
D00A 3A22D0               LD   A,(GETAL2)
D00D 80                   ADD  A,B             ;tel twee getallen op
D00E 3223D0               LD   (ANTW),A        ;en berg het op
D011 212CD0               LD   HL,STRING2
D014 CD18D0               CALL PRINTSTR        ;print 2e string
D017 C9                   RET                  ;einde programma

D018 7E      PRINTSTR:    LD   A,(HL)
D019 B7                   OR   A               ;zet de vlaggen
D01A C8                   RET  Z               ;einde als A=0
D01B CDA200               CALL CHPUT           ;druk letter af
D01E 23                   INC  HL              ;volgende karakter
D01F 18F7                 JR   PRINTSTR

             ; reserveer geheugen voor
             ; de getallen en het antwoord

D021 00      GETAL1:      DB   0
D022 00      GETAL2:      DB   0
D023 00      ANTW:        DB   0

             ; definieer de beide strings

D024 53544152 STRING1:    DB   "START",CR,LF,0
D028 540D0A00
D02C 45494E44 STRING2:    DB   "EIND",CR,LF,0
D030 0D0A00

                          END
```

Piraterij!

Als MCM-redaktie komen we met allerlei mensen in kontakt. Zo praten we regelmatig met software-leveranciers, maar ook met gewone MSX-gebruikers.
Een van de onderwerpen die tijdens die gesprekken steeds weer ter sprake komt is de *software-piraterij*, het illegaal kopiëren van programmatuur. De software-boeren zijn er natuurlijk keihard op tegen, terwijl we uit hobbyisten-kringen vaak toch de indruk krijgen dat men het allemaal niet zo'n probleem vindt. Op bijeenkomsten wordt er nogal eens wat onderling 'geruild'. Om nog maar niet eens te spreken over de vele (niet geplaatste) MSX-ers die we ontvangen, waarin allerlei gekraakte waren worden geboden!
Al met al reden genoeg om er eens een artikeltje aan te wijden waarin we ook ons eigen standpunt naar voren kunnen brengen.



Slechte naam

Nederland staat internatioonaal al sinds jaar en dag bekend als het software-krakers paradijs. Waar men in andere landen nog wel een zeker respekt opbrengt voor de auteursrechten zoals die op programma's rusten, daar zouden wij Nederlanders deze rechten met voeten treden. Vooral Engelse software-huizen zijn door deze slechte naam wat huiverig geworden om programma's naar ons land uit te leveren.
Maar ook sommige Nederlandse software-leveranciers hebben zich op grond van de piraterij wat vreemde handelspraktijken aangemeten. Zo is er in het prille begin van MSX in Nederland een producent geweest die met allerlei zaken adverteerde en tevreden de bestellingen noteerde. Er werd echter geen enkel programma verzonden tot er genoeg bestellingen binnen waren want, zo redeneerde dit bedrijfje: 'Zodra je de programma's verstuurt worden ze onmiddellijk gekraakt en gekopieerd, zodat je daarna niets meer verkoopt.'

Het uiteindelijk effekt was dat allerlei te goeder trouw zijnde lieden eindeloos lang op hun bestellingen moesten wachten, iets wat naar onze mening een slechte zaak is.

Maar de tendens is duidelijk; 'men' gelooft dat in Nederland geen programma veilig is voor de illegale handel. We hebben als land een hele slechte naam in de wereld van de softwarehuizen, alleen voor Italië - waar er van de meeste titels minder dan honderd officiële exemplaren verkocht worden - staat nog lager aangeschreven.

Ten onrechte?

Deels is deze slechte naam echt wel terecht, want in gesprekken met leveranciers en importeurs blijkt telkens weer dat titels waarvan er in het buitenland werkelijk duizenden worden verkocht in Nederland slechts enkele honderden keren over de toonbank gaan. Vooral bij programma's voor de bij krakers zeer populaire Commodore-64 computer blijkt de verkoop al heel snel, na zo'n zes weken, te stagneren. Want dan is zo'n programma al wijd verbreid in het illegale circuit.

Vergelijkbare titels voor MSX echter verkopen veel langer, hetgeen een teken is dat de piraterij onder MSX-ers minder grote vormen aangenomen heeft. Dat er gekraakt wordt is wel zeker, maar tot nog toe in veel mindere mate dan bij andere home-computers het geval is. Gelukkig maar, want software-huizen ontwikkelen alleen maar nieuwe programma's als er ook hoop op is daar een redelijk aantal van te verkopen. Hoe meer er illegaal gekopieerd wordt, hoe minder nieuwe programma's er geschreven zullen worden.

Veranderd

Gelukkig is er al wel het een en ander verbeterd. Een paar jaar terug, toen de homecomputer net aan zijn opmars begon, werd er op nog veel grotere schaal gekopieërd. Met regelmaat doken er toen illegale programma's op in de normale handel, kompleet met gekopieerde gebruiksaanwijzingen.
Dat was de reden voor een paar software-makers in Nederland om de koppen eens bij elkaar te steken en tezamen de Stichting Bescherming Software op te richten. Als stichting hebben ze deze illegale handel een halt weten toe te roepen, waarbij er regelmatig politie-invallen in verdachte winkels hebben plaatsgevonden.
Computerclubs, ook een verspreidingsbron van illegale programma's, hebben de SBS ook leren kennen. Al dan niet

ondersteund door politie zijn ook in dat circuit akties ondernomen.

Al met al lijkt het er momenteel op dat de echte commerciële piraterij momenteel in Nederland wel op een laag pitje staat. Jammer genoeg geldt dat echter nog niet voor de kopieer-woede onder de hobbyisten zelf.

Vreemd

Toch is het een vreemd verschijnsel, dat verder keurige mensen die nog geen appeltje van de groenteman zouden stelen opeens heel andere normen gaan hanteren als het om computerprogramma's gaat. Om de een of andere reden wordt software-piraterij door veel mensen niet als diefstal gezien, terwijl het dat wel degelijk is.
In een beetje programma zitten vaak maanden en maanden werk, en die ontwikkeling heeft geld gekost. Terecht dat het bedrijf dat die ontwikkeling bekostigd heeft probeert om dat geld weer terug te verdienen. Dat daarbij bovendien winst gemaakt wordt is ook niet zo vreemd, zo gaat dat nu eenmaal. Iedere keer dat iemand in plaats van het officiële programma een illegale kopie gebruikt scheelt dat in de omzet, waardoor de overlevingskansen van de ontwikkelaar van dat programma teruglopen.
Het gebruiken van illegale software - of het nu om een simpel en goedkoop spelletje gaat of om een uitgebreid en peperduur boekhoud-pakket - houdt in dat het bedrijf dat die software op de markt brengt wordt benadeeld. Het is wel degelijk diefstal.
Er is geen enkele geldige redenatie denkbaar waarbij dat anders gezien kan worden.
Het feit dat de meeste computeraars dat anders aanvoelen doet daar niets vanaf. Het is echter wel interessant om eens na tegaan waar dat aan ligt, dat verschil in benadering van een appel en een programma. Waarom voelt het jatten van een appel - die een paar dubbeltjes kost - wel als diefstal aan terwijl het kopiëren van een programma - van vele honderden guldens - dat niet doet?

Tastbaar

Naar alle waarschijnlijkheid komt dat door het feit dat er tijdens het kopiëren geen konkreet iets ontvreemd wordt. Een programma kopiëren houdt in dat men een eigen, zelfbetaalde diskette of cassette gebruikt, waarop alleen maar informatie geschreven wordt. Het oorspronkelijke programma blijft precies zoals het was, er verdwijnt niets.

Zo'n appeltje echter is een tastbaar voorwerp, iets wat men in de hand kan houden. De groenteman heeft het zelf op de veiling moeten kopen en daar ook geld voor neergeteld. Die appel is daardoor een heel ander iets dan het onzichtbare patroon van enen en nullen dat een computerprogramma is.

Blijkbaar hebben veel mensen het gevoel dat er alleen sprake van diefstal is als er echt iets verdwijnt. In gesprekken met krakers komt dat ook steeds weer tot uiting, de overgrote meerderheid van deze mensen zou nooit een programmapakket uit een winkel of een magazijn van een leverancier willen stelen. Dat voelt namelijk wel aan als diefstal.
Het kopiëren van een programma voor een kennis wordt echter volkomen anders ingeschat, omdat, zo redeneert men, er helemaal niets verdwijnt. Kopiëren wordt gevoeld als het bewijzen van een kleine dienst, omdat de schade niet direkt aantoonbaar is.

Eer

Als het om een beschermd programma gaat spelen er zelfs nog andere motieven mee. Velen blijken er door gebiologeerd te worden, zo'n bescherming. Het doorbreken ervan, waarmee men de programmeur te slim af is, is vaak een doel op zich.
Hoe ingewikkelder het protectie-schema, hoe aanlokkelijker het programma lijkt wel. Vele uren worden besteed om uit te puzzelen hoe een programmaatje van enkele tientjes gekopieerd kan worden.

Zo kan men keurige mensen onderling horen opsnijden over hoe slim hun kinderen wel zijn, 'want die kleine dondersteen lapt het hem toch maar om alles te kraken'.

Toch kunnen we ons ergens wel indenken hoe dat werkt. Want iedereen, ook wij, die iets verder gevorderd is met computers raakt op een gegeven moment in de ban van het kraken. Eindeloos lang zoeken en proberen tot uiteindelijk opeens zo'n taaie rakker zich gewonnen geeft valt waarschijnlijk te vergelijken met de kick die sommige mensen krijgen van vissen. Of, om dichter bij huis te blijven, met het spelen van een goed adventure.
Het verschil is echter dat wij, als een van de redaktieleden weer eens een programma gekraakt heeft, de manier waarop dat gebeurd is doorgeven aan de leverancier. Die kan dan desgewenst proberen om de beveiliging nog wat beter te maken.

Keerzijde

De medaille heeft echter ook een keerzijde. Al die beveiligingen maken het leven voor de onschuldige computeraar er alles behalve eenvoudiger op.
Regelmatig ontvangen we lezersbrieven waarin gevraagd wordt hoe men cassette-programma's naar disk kan kopiëren. En dan niet omdat men graag illegale kopieën wilt maken, maar omdat men - na aanschaf van een dure drive - die drive ook wilt gebruiken. Het is toch wel een beetje van de gekke dat men naast de diskdrive nog altijd een recordertje moet laten staan om bijvoorbeeld spelletjes in te laden. Met alle overbodige wachttijden vandien.

Toch gaan we niet op dergelijke vragen in. We kunnen namelijk met geen mogelijkheid vaststellen of zo'n vraag nu door een hobbyist of door een kraker in spé gesteld wordt. Bovendien is dat omzetten naar diskette lang niet altijd mogelijk. Als een spel bijvoorbeeld bestaat uit een serie los van cassette te laden programma's en schermbeelden valt dat vaak niet meer te doen.
Maar ook als dat niet het geval is zullen de meeste cassette-programma's niet zonder meer naar diskette over te zetten zijn. En van de softwa-re-leveranciers hoeft de hobbyist ook niet al te veel medewerking te verwachten in deze.

MSX-jes

Naar onze mening hanteren de softwarehuizen wat al te vaak het principe dat 'de goeden maar onder de kwaden moeten lijden'. We kunnen ons maar al te goed indenken waarom men de programma's liefst zo goed mogelijk beschermt, dat wel.
Iedere dag opnieuw krijgen we hier op de redaktie pakken en pakken MSXjes binnen, onze kleine gratis advertentietjes voor partikulieren. Er zijn echter dagen dat bijna de helft daarvan niet geplaatst worden, omdat ze naar de mening van de redaktie illegale kopieën te koop of te ruil aanbieden.
Zo worden alle opgaven waarin men stelt: 'stuur lijst, dan stuur ik de mijne' zonder meer naar de prullenbak verwezen. Ook verzoeken om gebruiksaanwijzingen komen in principe ook niet in MCM.
Maar al te vaak krijgen we teksten als:

Ik zoek:
Iemand die iemand zoekt om software mee te ruilen. Tel: xx-yyyyy. Vragen naar Jeroen, zelf ben ik 11 jaar.

Op zich is zo'n MSXje eigenlijk vertederend. Toch plaatsen we ze niet, want we hebben nu eenmaal als redaktioneel beleid dat alleen originele software mag worden aangeboden in onze advertentietjes.
Maar sommigen maken het nog veel fraaier. Wat te denken van:

Ik bied aan:
Jetset-Willy, *f*.12,50 Zend *f*.12,50 cassette naar

gevolgd door de naam - en postbusnummer - van deze jonge ondernemer in computerland. Die overigens onder 'gevraagd' graag opgenomen

had gezien dat hij Ghostbusters, Le Mans en 737 FlightSimulator zocht, te ruilen tegen alweer Jetset-Willy. Waarschijnlijk hadden we dan de volgende maand een MSXje van hem mogen opnemen waarin ook beide andere programma's voor 'slechts' *f*.12,50 -wel even zelf de cassette opsturen- per stuk te koop waren.
Overigens maakt zo'n piraat wel een hele leuke winst. Van zaken zoals BTW en andere belastingen zal de beste man wel geen weet hebben, zodat een uurtje kopiëren al snel zo'n honderd gulden oplevert. Niet slecht, voor een startend bedrijfje.
Althans, als de konkurrentie niet al te moordend is. Want ook in deze markt werken sommigen zwaar onder de prijs, getuige het volgende alweer niet opgenomen MSXje.
Ik bied aan:
MSX de mooiste games oa:
Yie-ar KungFu, North Sea Helicopter etc.
f. 4,- per game. Tel: xx-yyyyyy na 18.00 uur
Blijkbaar iemand die er s'avonds wat bijklust, gezien die tijden. Tja, dan kan je met minder winstmarge volstaan.,

Beschermen of niet beschermen

Ergens valt het wel te begrijpen dat de meeste softwarehuizen hun waren liefst verpakt in beton willen uitleveren. Er wordt inderdaad heel wat illegaal gekopieerd in Nederland, waarbij sommige figuren - zoals de inzenders van MSXjes zoals hier getoond - inderdaad behoorlijke bedragen verdienen. Dat dit ten koste gaat van de echte leveranciers is wel duidelijk, hoewel je zou kunnen afvragen over iedere illegale kopie een niet verkocht officieel programma betekent.
Desondanks zijn wij van mening dat bescherming eigenlijk uit den boze zou moeten zijn. De nadelen voor de koper moeten naar ons gevoel zwaarder wegen dan de voordelen voor de maker.
Al die beschermingen maken het leven van de goedwillende koper ook zuur; het kunnen maken van een kopie is in feite een eis, zeker bij professionele software-pakketten.
De koper zou zich moeten kunnen indekken tegen de risiko's van een omgevallen kop koffie, door het originele programma te kopiëren en daarna veilig op te bergen.
Dat geldt ook voor spelletjes, want zo'n cassette kan maar al te snel onbruikbaar worden. Twee weekjes naast een televisie laten liggen kan al genoeg zijn om een cassette onleesbaar te maken.

Momenteel zien we juist bij de Personal Computers - de IBM PC en zijn vele klonen - dat de tendens is dat kopers weigeren om de vele nadelen van bescherming nog te accepteren. Vooral daar is het vaak van levensbelang om reserve-kopieën van belangrijke programma's te hebben. Het moeten stilleggen van aktiviteiten tot er een nieuwe disk aankomt kan werkelijk kapitalen kosten.
Ook in Nederland is er een dergelijke ontwikkeling, althans bij sommige softwarehuizen. Zo heeft het Groningse Filosoft de filosofie dat beschermen toch niet echt helpt - iedere bescherming kan per slot van rekening weer doorbroken worden - en verspreidt daarom de meeste programma's onbeschermd, omdat wel beschermen ook legale gebruikers problemen bezorgt. Hun tekstverwerker, Tasword, kan dan ook door de gebruiker zelf worden aangepast aan de eigen eisen.
Nu valt het natuurlijk heel moeilijk te meten in hoeverre het weglaten van de bescherming invloed heeft op de verkopen, maar het lijkt eropdat Tasword niet meer of minder illegaal gekopieerd wordt dan wel beschermde programmatuur.

Mentaliteit

Voor het goede voorbeeld van Filosoft echter gevolgd zal worden door het gros van de software-leveranciers zal er nog heel wat moeten gebeuren. De meesten nemen liever geen risiko's, en zullen hun programma's als het even kan beschermd blijven uitleveren.

Wat er in feite nodig is, is een verandering in mentaliteit onder computer-hobbyisten en -gebruikers. Zolang men over het algemeen niet inziet dat illegaal kopiëren eenvoudigweg diefstal is - en geen onschuldige vriendendienst - zal er weinig veranderen in de beschermingswoede van de leveranciers.

Nogmaals, het even maken van een kopietje voor iemand anders van een stuk software is klinklare diefstal. Het feit dat eigenlijk iedereen in computerland zich er vroeger of later wel aan schuldig maakt doet daar niets aan af.
Sterker nog, het is een heel laffe vorm van diefstal. De pakkans is bijzonder klein, men doet het simpelweg in de achterkamer. Het bestaan van een organisatie als de Stichting Bescherming Software zal de meeste huiskamer-piraten dan ook nauwelijks afschrikken.

Pas als de mensen gaan beseffen dat ook dat ene kopietje net zo goed diefstal is mogen we hopen dat er ruimte komt voor wat veranderingen op het software-front. Dat de strijd tussen piraten en leveranciers - die voor de gemiddelde computeraar alleen maar problemen oplevert - tot een einde komt.
Er zullen wel altijd figuren blijven bestaan die zich nergens wat van aantrekken en alles wat los en vast zit bij elkaar kopiëren om vervolgens te proberen met deze programma's een handeltje op te zetten. Maar als die minderheid geen afzetmogelijkheden meer heeft, als de meeste mensen inderdaad beseffen dat het zonder meer heling is om op dergelijke aanbiedingen in te gaan, dan zal ook die illegale handel wegkwijnen.

Met als uiteindelijk effekt dat de reden die de softwareboeren hebben om hun waren te beschermen verdwijnt. En daar zouden alle computergebruikers bij gebaat zijn.

De Star N

Veelzijdig en gebruikersvriendelijk

Tot nog toe heeft MCM een aantal matrixprinters voor u getest, die minder dan duizend gulden kosten. Dit keer nemen we er een onder de loep, die iets duurder is, maar dan ook veel meer te bieden heeft: hoge snelheid, Near Letter Quality, een buffer van 5K, download karakterset en een control panel. Is de Star NL-10 zijn geld waard?

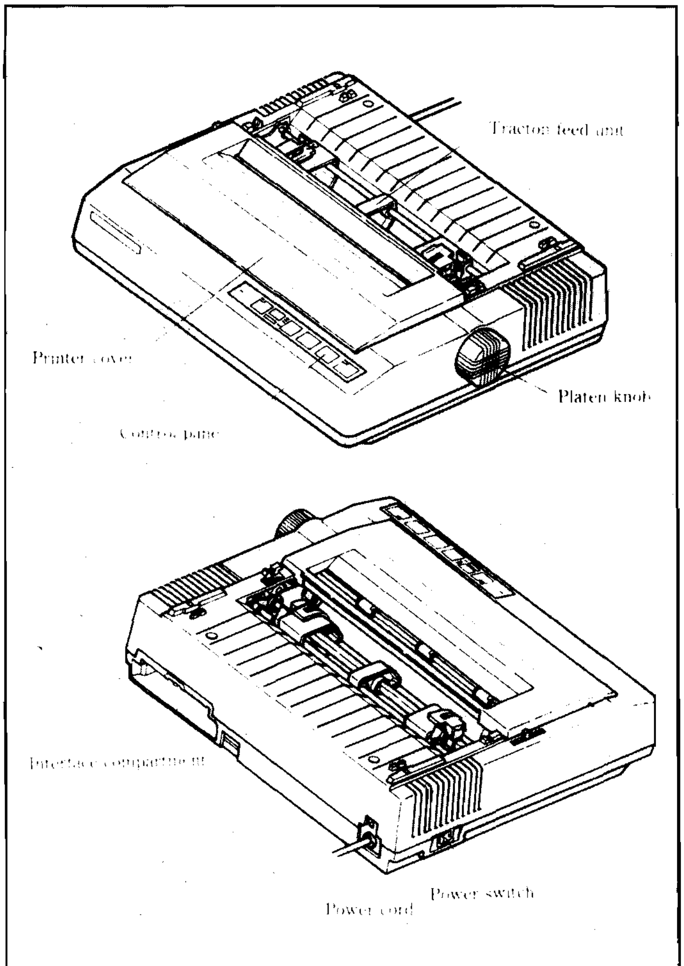
Afdrukmogelijkheden

Alles wat er tegenwoordig met een printer mogelijk is kan de NL- 10 zo'n beetje. In *draft-mode* (het lettertype dat bedoeld is om snel en niet per se mooi af te drukken) zijn de mogelijkheden:
onderstrepen;
smal;
breed;
Elite;
Pica;
twee soorten vet (emphasized en bold);
proportioneel (elk karakter heeft een eigen breedte: een i neemt nu eenmaal minder plaats in dan een o) alsmede sub- en superscript (kleine letters onder resp. boven de regel).

In afbeelding 1 ziet u voorbeelden van de mogelijkheden.

De NL-10 is EPSON-compatibel: de mogelijkheden en printerkodes zijn dezelfde als bij EPSON-printers. Dit betekent dat een heleboel programma's, vooral tekstverwerkers, meteen en foutloos zullen werken met de NL-10.

De NLQ-mode ('Near Letter Quality', correspondentiekwaliteit, mooier, maar veel langzamer dan draft) is helaas niet te kombineren met proportioneel, elite, emphasized of condensed afdrukken. Dit is erg jammer, omdat een bijvoorbeeld proportioneel afdrukken juist belangrijk is bij korrespondentie. Overigens kunnen de meeste EPSON-compatibele printers deze kombinaties niet aan. De andere lettertypes kunnen wel gewoon samen met NLQ.
Hoewel het natuurlijk een kwestie van smaak is, vinden we de kwaliteit van het NLQ-schrift uitstekend; pas van heel dichtbij is te zien dat het niet van een typemachine afkomstig is.

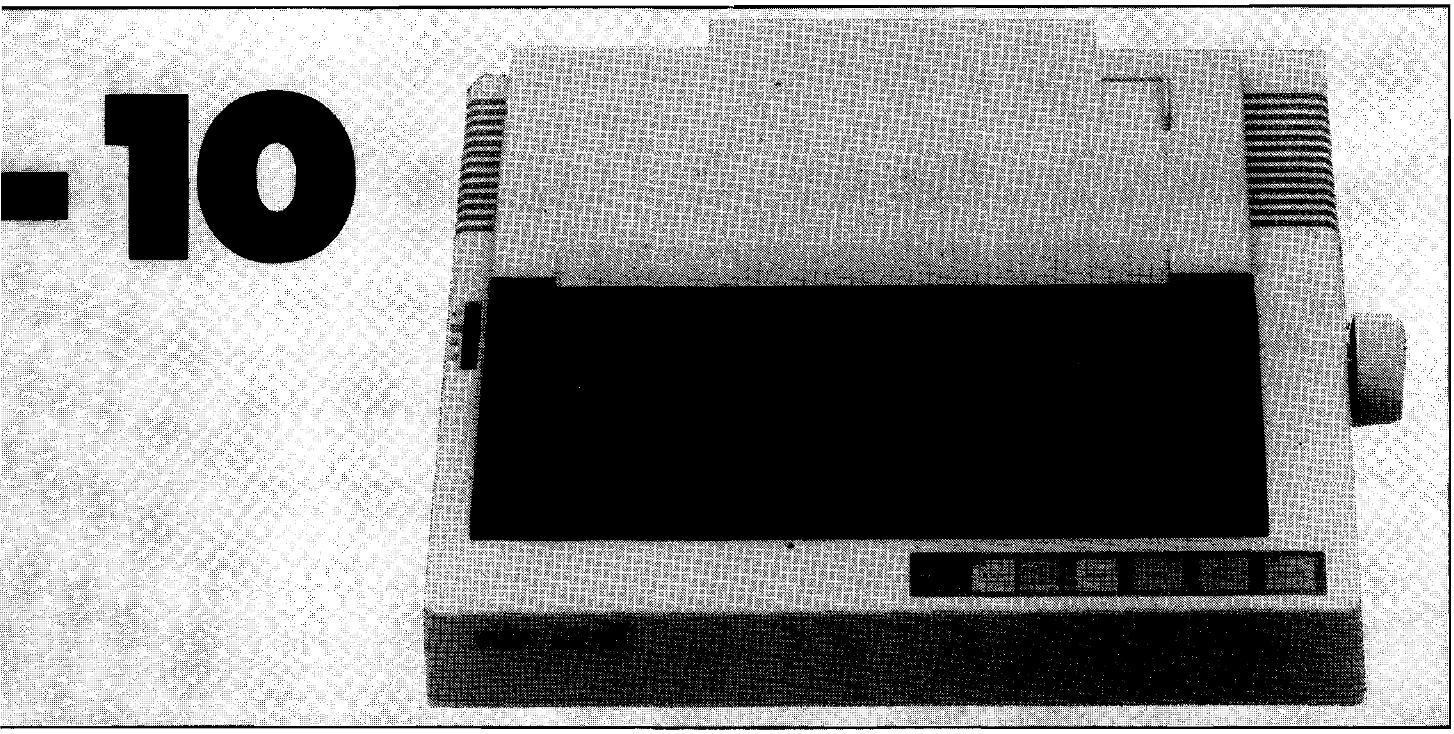


Een aardige eigenschap is de mogelijkheid om dubbel en vierdubbel groot af te drukken, zowel in draft als in NLQ. Handig voor titelpagina's, koppen en dergelijke.

De grafische mogelijkheden mogen er ook zijn: bit-image-graphics kunnen met 60, 120 of 240 puntjes per inch. In die bit-image mode wordt elk naaldje afzonderlijk bestuurd door de computer, waardoor grafieken en tekeningen afgedrukt kunnen worden. Deze mode wordt bijvoorbeeld gebruikt voor het maken van screendumps van scherm 2.

Het Control Panel

Al deze eigenschappen zijn niet ongewoon voor printers in deze prijsklasse. Maar de NL-10 heeft iets speciaals: een *Control Panel*, zie figuur 2. Dit paneel maakt het mogelijk de verschillende lettertypes in te stellen - met de Mode-knop - of het vet-afdrukken aan en uit te schakelen - met de Bold-knop - zonder vanuit de computer allerlei printerkodes te moeten sturen.
Door middel van vier Ledjes - een soort lampje - is te zien op welk lettertype de printer momenteel ingesteld is. Als



dit vanuit de computer wordt veranderd, door printerkodes, dan geven de Leds automatisch het juiste type aan. De Bold-knop heeft een eigen Led.
Natuurlijk zijn de normale Formfeed en Linefeed toetsjes aanwezig die hier TOF, van Top Of Form en Paperfeed heten, evenals de online knop, maar er zijn nog veel meer mogelijkheden met het control panel.

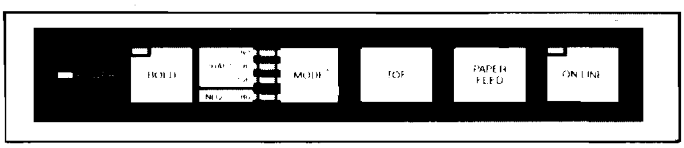
De linker- en rechter-kantlijn zijn in te stellen door tegelijk op mode en TOF resp. mode en paperfeed te drukken. Het papier kan ook in twee richtingen getransporteerd worden in stappen van 1/72 inch met de Online/Paperfeed-kombinatie vooruit, met Online/TOF achteruit. Indrukken van Bold/TOF vertelt de printer dat de huidige plaats als bovenkant van de pagina beschouwd moet worden.

Iedere printerbezitter zal deze eigenschap weten te waarderen.

Als bepaalde toetskombinaties worden ingedrukt terwijl de printer aangezet wordt, zijn er nog de volgende mogelijkheden.

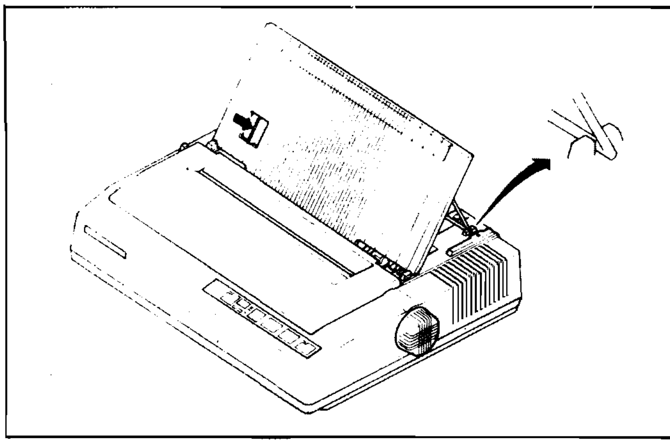
Zo geeft de Online een zelftest. De printer drukt alle karakters af in de verschillende lettertypes.
Mode: de printerkodes van de computer worden genegeerd; het lettertype kan alleen nog door het panel ingesteld worden.
Bold: de printer staat meteen in NLQ en cursief. Mode en Bold kunnen ook tegelijk vastgehouden worden.
De laatste mogelijkheid is Paperfeed/Mode. De printer staat dan in hexdump-mode.

Van alle karakters die de printer ontvangt worden zowel letterteken als ASCII-kode afgedrukt. Dit kan goede diensten bewijzen bij het testen van printerbesturings-programma's.



Interface cartridge

Zoals steeds meer fabrikanten heeft ook Star bij de NL-10 voor een PIC (Printer Interface Cartridge) gekozen om de printer gemakkelijk te kunnen aansluiten op een groot aantal verschillende computers.Zo'n PIC is een soort insteekmodule, die achterin de printer past. De PIC bevat een printeraansluiting aan de buitenkant en printerbesturings-elektronika binnenin. Er zijn momenteel drie van deze PICs verkrijgbaar voor de NL-10: IBM, standaard parallel (Centronics, geschikt voor MSX dus) en Commodore 64. Mits voorzien van de juiste PIC is deze printer dus zo'n beetje op alle computers aan te sluiten!
Het door ons geteste exemplaar was voorzien van de standaard-Centronics interface, alle kommentaren in deze test hebben daar dan ook betrekking op.
De NL-10 is helaas geen echte MSX-printer, want de MSX tekenset is niet ingebouwd. Nog niet, zouden we moeten zeggen, want navraag bij de importeur leerde ons dat er wel zo'n echte MSX-cartridge in ontwikkeling is. Wanneer deze beschikbaar zal zijn is nog niet met zekerheid te zeggen.



Uiterlijk

Hoewel het misschien niet eens zo belangrijk is verdient het toch vermelding: de NL-10 ziet er prima uit. De kleur is het obligate creme-wit. Het binnenwerk is met twee afzonderlijke plastic kappen uitstekend beschermd tegen stof en vuil. De achterste van deze twee is van een bijzonder ingenieuze vorm: bij gebruik van kettingformulieren ligt hij plat op de printer, maar als er losse vellen gebruikt worden is hij overeind te zetten en dient dan als papiersteun. Tijdens het afdrukken blijft er alleen een

Overzicht besturingskodes Star NL-10

Control code	Function
CHR$(7)	Sounds the printer bell
CHR$(8)	Moves the print head back one print position (backspace)
CHR$(9)	Moves the print head to the next horizontal tab position
CHR$(10)	Advance the paper one line (line feed)
CHR$(11)	Advances paper to the next vertical tab position
CHR$(12)	Advances the paper to the top of the next page (form feed)
CHR$(13)	Returns print head to the left margin (carriage return)
CHR$(14)	Sets the printer to expanded print for the remainder of the current line
CHR$(15)	Sets the printer to condensed print
CHR$(17)	Sets printer on line
CHR$(18)	Cancels the condensed print
CHR$(19)	Sets printer off line
CHR$(20)	Cancels one line expanded print
CHR$(24)	Cancels line
CHR$(27)	Escape (indicated as ⟨ESC⟩ below)
CHR$(127)	Deletes the last character sent
⟨ESC⟩ CHR$(10)	Reverses the paper one line
⟨ESC⟩ CHR$(12)	Reverses the paper to the top of the current page
⟨ESC⟩ CHR$(14)	Sets the printer to expanded print for the remainder of the current line
⟨ESC⟩ CHR$(15)	Sets the printer to condensed print
⟨ESC⟩ CHR$(25) CHR$(0)	Cancels auto feed mode
⟨ESC⟩ CHR$(25) CHR$(1)	Supplies paper
⟨ESC⟩ CHR$(25) CHR$(4)	Selects auto feed mode
⟨ESC⟩ CHR$(25) "R"	Ejects paper
⟨ESC⟩ "!" *n*	Sets the master print mode
⟨ESC⟩ "#"	Accepts the value of the eighth data bit as is
⟨ESC⟩ "%" 0 CHR$(0)	Cancels download character set
⟨ESC⟩ "%" 1 CHR$(0)	Selects download character set
⟨ESC⟩ "&" CHR$(0) *n1 n2 m0 m1 ... m11* [*m12 ... m26*]	Defines download character into RAM
⟨ESC⟩ "*" *n0 n1 n2 m1 m2 ...*	Selects graphics modes
⟨ESC⟩ "+" CHR$(1)	Executes macro instruction
⟨ESC⟩ "+" ..... CHR$(30)	Defines macro instruction
⟨ESC⟩ "−" 0	Cancels underlining
⟨ESC⟩ "−" 1	Selects underlining
⟨ESC⟩ "/" *n0*	Selects vertical channel
⟨ESC⟩ "0"	Sets line spacing to 1/8 inch
⟨ESC⟩ "1"	Sets line spacing to 7/72 inch
⟨ESC⟩ "2"	Sets line spacing to 1/6 inch
⟨ESC⟩ "3" *n*	Sets line spacing to *n*/216 inch
⟨ESC⟩ "4"	Selects italic characters
⟨ESC⟩ "5"	Cancels italic characters
⟨ESC⟩ "6"	Expands the printable area
⟨ESC⟩ "7"	Cancels the expansion of printable area

spleet over, waar het papier door naar buiten komt: de rest van het binnenwerk is afgedekt.
Overigens werkt de printer niet als de voorste, doorzichtige kap niet geplaatst is. Dit is op zich een goede eigenschap, ware het niet dat er met geen woord over gerept wordt in de handleiding. Toen de NL-10 op de redaktie arriveerde, stortte het testteam zich er meteen op. Deze doorgewinterde printergebruikers wilden eerst kontroleren of de printer het wel deed en, u raadt het al, daarbij plaatsten zij de kap niet!

Toen er een tweede exemplaar van de importeur arriveerde en dit precies hetzelfde defekt vertoonde, begon men zich toch af te vragen of er niet iets anders mis was.

Al snel bleek het de kap te zijn. Onze fout natuurlijk, maar hulp van de handleiding kregen we niet...

Snelheid

De meeste printerfabrikanten geven een veel te hoge afdruksnelheid van hun produkten op. Bij Star beweert men dat de NL-10 in draftmode 120 karakters per sekonde kan afdrukken. Dat geldt in het meest ideale geval, als de printer geen tijd verliest met regelopvoer en papiertransport. We hebben de echte gebruikssnelheid getest door de printer een hele bladzijde (66 regels van 80 letters) te laten voldrukken. De NL-10 deed hierover iets minder dan een minuut, hetgeen neerkomt op precies 90 karakters per sekonde.
In NLQ wordt dat iets minder dan 20 karakters per sekonde. Hiervoor gaf Star 30 karakters per sekonde op.
Het overdrijven van de printsnelheid is overigens schering en inslag, zodat 80 karakters per sekonde er in praktijk meestal eerder 60 zijn.

Overige eigenschappen

De NL-10 heeft een automatisch papier-invoer mechanisme: als de achterste kap overeind gezet wordt, dient hij als steun voor losse vellen (een tegelijk). Met een enkele handeling kan het papier de printer ingetrokken worden, zodat die meteen klaar is voor gebruik. Dat bespaart een heleboel gekreukte, onbruikbare vellen!
Maar weinig printers zijn in staat het papier ook achteruit te laten bewegen. De NL-10 kan het: in stappen van 1/216 inch, of in een keer terug naar de bovenkant van de pagina (een 'reverse formfeed'). Deze laatste eigenschap maakt het mogelijk bijvoorbeeld een grafiek af te drukken in een van de grafische modes, terug te gaan naar de top van het papier en de bladzijde op de gewenste plaatsen van tekst te voorzien.
Een handigheidje is de 'typewriter'-mode. Als deze is ingesteld gedraagt de printer zich als een normale typemachine. Elke letter wordt meteen afgedrukt, zodra de printer hem ontvangen heeft. (Normaal wacht de printer hiermee, tot er een RETURN-karakter gestuurd is, of de regel vol is.) Het papier wordt hierbij omhoog getransporteerd, zodat goed te zien is wat er afgedrukt is; voor het afdrukken van het volgende teken verplaatst de printer het papier weer terug. Op deze manier kunnen er met de computer en de printer bijvoorbeeld formulieren worden ingevuld.

De voorzieningen om de opmaak van de bladzijde te bepalen zijn legio: linker- en rechter-kantlijn zijn softwarematig (met printerkodes dus) in te stellen, evenals de lengte van de pagina (in regels of inches) en het aantal regels dat er aan het begin en eind van de bladzijde moet wor-

〈ESC〉 "8"	Disables paper-out detector
〈ESC〉 "9"	Enables paper-out detector
〈ESC〉 ":" CHR$(0) CHR$(0) CHR$(0)	Copies standard ROM font into RAM
〈ESC〉 "("	Selects one-line uni-directional printing
〈ESC〉 "="	Sets the value of the eighth data bit to logical 0
〈ESC〉 ")"	Sets the value of the eighth data bit to logical 1
〈ESC〉 "?" *n0 n1*	Redefines the graphics mode
〈ESC〉 "@"	Resets the printer
〈ESC〉 "A" *n*	Sets line spacing to *n*/72 inch
〈ESC〉 "B" *n1 n2 n3* ... CHR$(0)	Sets vertical tab positions
〈ESC〉 "C" CHR$(0) *n*	Sets page length to *n* inches
〈ESC〉 "C" *n*	Sets page length to *n* lines
〈ESC〉 "D" *n1 n2 n3* ... CHR$(0)	Sets horizonal tab positions
〈ESC〉 "E"	Selects emphasized printing
〈ESC〉 "F"	Cancels emphasized printing
〈ESC〉 "G"	Selects boldface printing
〈ESC〉 "H"	Cancels boldface printing
〈ESC〉 "I" 0	Selects undefined codes as control codes
〈ESC〉 "I" 1	Prints characters in the undefined control code area
〈ESC〉 "J" *n*	Sends a one-time paper feed of *n*/216 inch
〈ESC〉 "K" *n1 n2 m1 m1* ...	Prints normal-density graphics
〈ESC〉 "L" *n1 n2 m1 m2* ...	Prints double-density graphics
〈ESC〉 "M"	Sets the print pitch to elite
〈ESC〉 "N" *n*	Sets the bottom margin
〈ESC〉 "O"	Cancels top and bottom margins
〈ESC〉 "P"	Sets the print pitch to pica

〈ESC〉 "Q" *n*	Sets the right margin
〈ESC〉 "R" *n*	Selects an international character set
〈ESC〉 "S" 0	Selects superscripts
〈ESC〉 "S" 1	Selects subscripts
〈ESC〉 "T"	Cancels a superscript or subscript
〈ESC〉 "U" 0	Cancels uni-directional printing
〈ESC〉 "U" 1	Selects uni-directional printing
〈ESC〉 "W" 0	Cancels the expanded print
〈ESC〉 "W" 1	Sets the printer to expanded print
〈ESC〉 "Y" *n1 n2 m1 m2* ...	Prints double-density graphics with double-speed
〈ESC〉 "Z" *n1 n2 m1 m2* ...	Prints quadruple-density graphics
〈ESC〉 " ˆ " *n1 n2 m1 m2* ...	Prints 9-pin graphics
〈ESC〉 "a" *n*	Sets alignment, or centering
〈ESC〉 "b" *n0 n1 n2 n3* ... CHR$(0)	Sets vertical tab positions in a channel
〈ESC〉 "h" *n*	Enlarges characters in whole or in part; cancels same
〈ESC〉 "i" 0	Cancels immediate print mode
〈ESC〉 "i" 1	Sets immediate print mode
〈ESC〉 "j" *n*	Sends a one-time reverse feed of *n*/216 inch
〈ESC〉 "l" *n*	Sets the left margin
〈ESC〉 "p" 0	Cancels proportional print
〈ESC〉 "p" 1	Sets the printer to proportional print
〈ESC〉 "r" *n*	Sets the top margin
〈ESC〉 "x" 0	Cancels NLQ characters
〈ESC〉 "x" 1	Selects NLQ characters
〈ESC〉 "~" 0	Prints "normal zero"
〈ESC〉 "~" 1	Prints "slash zero"
"((0))"	Cancels auto feed mode
"((1))"	Supplies paper
"((4))"	Selects auto feed mode
"((R))"	Ejects paper

den overgeslagen. Bovendien kan de printer links aangelijnd afdrukken, maar ook rechts aangelijnd (de linkerkant van de tekst is dan onregelmatig en de rechterkant is recht), of zelfs gecentreerd, zodat elke regel in het midden van de pagina staat.

Zelf definieren

Net als de TREND-printer uit het vorige nummer heeft de NL-10 twee sets lettertekens: een ingebouwde in ROM en eentje in RAM, die zelf te definieren is (de 'download'-karakterset). De mogelijkheden zijn precies dezelfde als bij de TREND JP-130I wat ook een EPSON-compatibele printer is:het voorbeeldprogramma uit die printertest werkt ook op de NL-10. Het is ook mogelijk de NLQ-karakters zelf te definieren, of een variabele breedte voor proportioneel afdrukken te geven, dat laatste echter alleen in draftmode.

Dokumentatie

Voor een echte programmeur is het bovendien van belang om te weten hoe een printer vanuit een programma kan worden aangestuurd. Veel mogelijkheden zijn een ding, maar men moet ook weten hoe ze gebruikt kunnen worden.
Ook wat dat betreft blijkt de Star NL-10 uitstekend verzorgd. Bij de printer zelf vinden we een vrij dun boekje, de 'Users manual', dat - in goed Engels - verteld hoe de printer moet worden uitgepakt en opgesteld. Bij iedere Interface-cartridge wordt een veel dikker handboek geleverd, waarin alle mogelijkheden van de NL-10 met die specifieke cartridge uitgebreid en aan de hand van vele voorbeelden worden behandeld. Prettig detail: deze dikke handboeken zijn voorzien van een spiraal-rug. Ze blijven dus keurig openliggen onder het werk.

Buffer

Wordt de download karakterset niet gebruikt, dan is de beschikbare geheugenruimte van 5K bruikbaar als 'printerbuffer'. In deze buffer worden alle karakters opgeslagen die de printer binnenkrijgt van de computer. Als de tekst niet langer is dan zo'n 5000 tekens, twee tot vier pagina's dus, worden alle letters binnen een paar sekonden overgestuurd en opgeslagen in de printer. De computer is dan klaar en weer beschikbaar voor andere karweitjes, terwijl de printer onverstoorbaar doorratelt.
Bij lange teksten gebeurt dit 5K voor het einde van de tekst, zodat ook dan de computer eerder vrij is dan zonder buffer het geval zou zijn. Hoewel 5K misschien nog iets aan de krappe kant is, blijkt een printerbuffer in praktijk heel erg makkelijk te zijn.

DIP-switches

Met deze piepkleine schakelaartjes kunnen bepaalde eigenschappen vast ingesteld worden. Vaak kunnen ze dan nog wel softwarematig veranderd worden - zoals papierlengte - maar soms ook niet. Bijvoorbeeld het gebruik van het RAM als printerbuffer of download karakterset moet verplicht met een DIP-switch gekozen worden. De standaardkarakterset is ook in te stellen: er is een keuze uit 8 verschillende sets, van Duits tot Spaans tot Deens.

Vaak zijn DIP-switches niet om te schakelen zonder de komplete printer uit elkaar te schroeven. Bij de NL-10 is dat gelukkig niet zo: de schakelaartjes zitten op een makkelijk bereikbare plaats aan de achterkant van de printer.

Konklusie

De NL-10 is een veelzijdige printer. De afdruk- en aansluit-mogelijkheden zijn erg groot. Ook is de NL-10 erg gebruikersvriendelijk: het Control Panel is absoluut een uitkomst voor niet techneuten die snel en handig de printer willen kunnen bedienen. De DIP-switches zijn goed bereikbaar, de printer ziet er goed uit, is stil en behoorlijk snel. De prijs is ca. f. 1200,-, en dat is zeker niet veel voor een printer als deze. Het feit dat men met een en dezelfde printer meerdere volkomen verschillende computers kan gebruiken biedt een verzekering voor de toekomst. De uitstekend verzorgde - Engelstalige - dokumentatie is ook een punt in het voordeel van dit apparaat.
De nog niet leverbare MSX-cartridge is zeer zeker een punt om in het achterhoofd te houden, hoewel de NL-10 ook met Centronics-aansluiting uitstekend funktioneert in samenwerking met een MSX. Men mist echter wel de speciale MSX-tekens.

Het enige nadeel vinden we dat een aantal afdrukstijlen alleen in draftmode mogelijk zijn maar helaas is dat alleen bij veel duurdere printers anders. Naar onze mening is de Star NL-10 zijn prijs zeker waard.

Demonstratie van de mogelijkheden van de STAR NL-10:

Draft:
Dit is PICA: 80 letters per regel, 120 letters per seconde.
Dit is ELITE: iets kleiner, 96 letters per regel.
Onderstrepen kan aan en weer uit op dezelfde regel.
Datzelfde *geldt voor* cursief.
Voor een vettere afdruk kunt u kiezen uit
BOLD: de letters zijn iets in de hoogte verschoven;
EMPHASIZED: de letters zijn in de breedte verschoven;
Beide tegelijk kan ook! Dat is pas vet...
Ook deze printer kent smalle en brede letters.
subscript en superscript zijn handig voor formules:
H_2SO_4 ; a^2b^3
Nuttig is ook proportioneel printen:
Dit is dezelfde zin (normaal)
Dit is dezelfde zin (proportioneel).

Near Letter Quality:
Ook hier onderstrepen, *cursief* en bold,
super- en subscript.
Proportioneel, emphasized en condensed kunnen niet in NLQ,
maar BREDE LETTERS DES TE BETER!

Tenslotte de spektakulaire letters: (NLQ!)
Dit is groot
Dit is HEEL groot!

afbeelding is 54% van werkelijkheid.

Star NL-10 matrixprinter:
Adviesprijs: f. 1338,75
Inktlinten: f. 31,20 per stuk, minimale afname van importeur: 6 stuks
Interface-cartridges:
Centronics: f. 196,35
IBM: f. 196,35
Commodore 64: f.53,55

Importeur:
Compudata
Hambakenwetering 2
5231 DC 's-Hertogenbosch
tel.: 073-422045

Nieuwe Joystick van Spectravideo

Joysticks bestaan er in vele maten en soorten, maar ook de kwaliteit kan nog wel eens uiteenlopen. Voorop staat natuurlijk dat een joystick goed in de hand moet liggen, anders zult u niveau 841 van 'Return of the Mad Hatters' nooit overleven. Maar ook die kwaliteit doet daarbij een duit in het zakje...

De meeste joysticks maken namelijk gebruik van heel eenvoudige kontakt-vlakjes, waarbij het maar al te snel kan gebeuren dat een beweging gewoon 'niet doorkomt'. Die vlakjes zijn nu eenmaal wat aan de kleine kant en bovendien nogal gevoelig voor stof en vuil.

Vandaar dat Spectravideo voor zijn nieuwste joystick - de op de Firato geïntroduceerde SV111 - van een andere techniek gebruik gemaakt heeft. Deze SV111 Quickshot Turbo is namelijk voorzien van echte schakelaars, microswitches, zoals we die ook vinden in de joysticks op de spellen in speelhallen. Daardoor is het mechanisme niet alleen veel betrouwbaarder - een conventionele joystick geeft het na zo'n driehonderdduizend keer op, terwijl een microswitch het meer dan een miljoen keren kan volhouden - maar ook veel prettiger in het gebruik.
Iedere beweging geeft namelijk een zacht hoor- en voelbaar schakelklikje, zodat men zeker is van het feit dat de joystick goed reageert.

De SV111 bezit bovendien een autofiring schakelaar, waardoor de vuurknop automatisch en in hoog tempo bediend wordt. Ideaal voor die 'Mad Hatters', dus. Het enige wat we een beetje jammer vinden is dat de SV111 Quickshot Turbo geen echte MSX joystick is, ze bezit geen gescheiden vuurknoppen. Maar dat wordt weer een beetje goedgemaakt door het vriendelijke prijskaartje wat er aan hangt.

SV111 QUICKSHOT TURBO
Prijs: f. 59,-

Verdere informatie:
Electronics Nederland BV.
Tel.: 020-139960



SOFTWARE BESPREKINGEN

Odyssey-K



Het programmeren van een goed klinkend stukje muziek heeft - zelfs in het gebruikersvriendelijke MSX Basic - toch nog heel wat voeten in de aarde. Het is aantrekkelijker het toetsenbord als klavier te gebruiken en een stukje *a l'improviste* te spelen. Het nadeel hiervan is weer dat het gespeelde verloren gaat.Met Odyssey-K nu kan een 3-kanaals opname gemaakt worden in *real time*, hetgeen wil zeggen dat de afgespeelde muziek precies zo klinkt als deze is opgenomen. Het programma maakt de computer tot synthesizer die de gespeelde melodie rechtstreeks in het computergeheugen opslaat, inklusief de pauzes.

Het speelscherm toont 2 boven elkaar geplaatste *keyboards* waarvan de toetsen qua positie zoveel mogelijk overeenkomen met de toetsen op de computer. Twee rijen voor de witte toetsen en twee voor de zwarte. Bij het indrukken van een toets op het toetsenbord van de computer wordt - heel realistisch - ook de korresponderende toets op het scherm ingedrukt. Het vinden van de juiste toets vereist enige oefening, maar het is ten slotte te doen.

Een 3-kanaals opname komt tot stand door kanaal voor kanaal in te spelen. Hierbij bestaan er een aantal opties. Naar keuze kan met de andere al eerder bespeelde kanalen meegespeeld worden of kunnen kanalen worden overgeschreven. Spelen zonder dat dit geregistreerd wordt - de testmode - is ook mogelijk.

De recordmode kent nog een aantal instellingen. Er kan een metronoom op kanaal A aangezet worden. Met de transposition-faciliteit kan de toonhoogte (tot twee oktaven) verlaagd of verhoogd worden (tot een oktaaf), zodat ook noten die buiten het normale bereik van het klavier liggen kunnen worden opgenomen. Bij een transpositie van min of minder dan een vol oktaaf gaat echter de relatie tussen de toetsen op het scherm en de toetsen op de computer verloren.

De instellingen in de playback- ofwel de afspeelmode zijn onder meer tempo, volume en envelope (van staccato tot tenuto). Met de bias-instelling is het geheel tot 7 halftonen te verlagen of te verhogen. Odyssey kent twee repeatinstellingen. In de repeat all-stand wordt er met het herhalen van de melodie gewacht tot die op alle drie de kanalen is afgespeeld. In de repeat separate-stand wordt er niet op elkaar gewacht maar herhaalt een kanaal zich zodra de melodie hierop is afgesloten. Makkelijk om bijvoorbeeld snel een baspartij in te voeren.

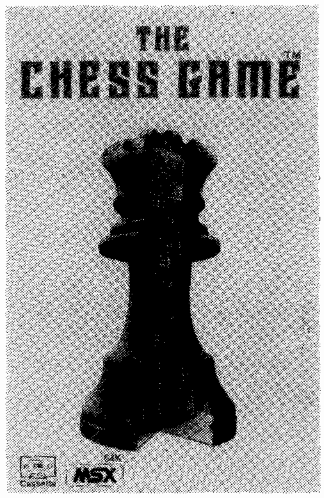
Een melodie kan - jammer genoeg alleen op cassette - gesaved en later weer teruggeladen worden.

Het programma laadt bij het opstarten als - zeer geslaagd - voorbeeld het thema uit de film 'The Entertainer' (heette die in Nederland niet 'The Sting'?). Elke keer uitluisteren hoeft overigens niet. Ook bij het afspelen van muziek dansen de toetsen mee. Het blijft een grappig gezicht, zo'n zelfspelende piano.

Een nadeel van het programma is dat een melodie niet uitgebreid kan worden anders dan door ten minste een kanaal geheel opnieuw in te spelen. Al met al is Odyssey een gebruikersvriendelijke muziek-editor. Voor natuurtalenten met gevoel voor muziek en toetsenbord is dit programma een uitkomst.

Odyssey-K
Avic soft
Importeur: Homesoft Benelux
Prijs cassette: f. 59,-

The Chess Game



Een van de meest intrigerende spelen op de computer is schaken. Een schaakprogramma checkt per seconde duizenden posities af en is door brute rekenkracht in staat veel meer kombinaties uit te diepen dan de mens. Toch zijn schaakprogramma's niet onverslaanbaar. Het lijkt erop dat ze het strategisch overzicht van de mens missen en te materialistisch zijn.

Het eerste MSX-schaakspel dat we kunnen recenseren is *The Chess Game*, een vernieuwde versie van *Ultra Chess*.
Het speelscherm bestaat uit twee helften. Aan de rechterzijde het bord en de stukken. Aan de linkerkant worden zaken als de klokken van beide partijen en de verstreken denktijd bijgehouden. Hier zijn ook de laatste zetten (maximaal acht) te zien. Het bord en de stukken zijn wat klein uitgevallen en beslaan nauwelijks de hele rechterkant van het scherm. Het eigenlijke speelbord heeft het formaat zakschaakspelletje. Dit hadden we liever anders gezien. Een oplossing met twee schermen, een speelscherm en een informatiescherm is ons inziens veel duidelijker.
De speelsterkte van de computer is in te stellen door de hem toegestane denktijd te variëren. Deze tijd wordt altijd ten volle benut, waarna de computer de beste tot dan toe gevonden zet uitvoert.

De menselijke opponent doet zijn zetten door de cordinaten van vertrek- en bestemmingsveld op te geven. Door bijvoorbeeld E2-E4 in te toetsen wordt de koningspion twee velden naar voren verplaatst. En *passant* slaan is mogelijk. Zoals de spelregels vereisen alleen als direct antwoord op de zet waarin de tegenstander een van zijn pionnen twee velden heeft opgespeeld.
Rocheren geschiedt door de koning twee velden te verplaatsen. De toren springt dan zelf over de koning heen. Ook hierbij worden de regels goed in acht genomen (schaak staan, stuk niet bewogen, enz.). Toch hebben we het programma op een spelregelfoutje kunnen betrappen. Remise door herhaling van zetten wordt niet herkend. Het programma verklaart de partij echter wel tot remise in patstellingen. Of er remise ontstaat na 50 zetten zonder dat er geslagen is hebben we niet uitgetest. Een matzetoefening met loper en paard wist het programma binnen de 50 zetten te klaren.

Bij het promoveren van een pion wordt er automatisch een dame op het promotieveld gezet. Helemaal juist is dit niet. De speler mag kiezen welk stuk hij wenst en meestal zal dat een dame zijn. Er kunnen zich echter uitzonderlijke situaties voordoen waarin een paard gunstiger blijkt.
Een zet teruggaan is mogelijk, al is dit niet volgens de

spelregels. Een vergissing kan dus hersteld worden. Meer dan een zet terug lukt niet altijd en leidt soms tot onbestemde spelsituaties.

BR		BB		BK		BN	BR
BP	BP					WB	BP
			BP				
WP		BQ	WN	WP	WP	WP	WP
WR				WK	WB		WR

BORDDIAGRAM

```
01 D2-D4   E7-E5
02 D4XE5p  F7-F6
03 G1-F3   D7-D5
04 B1-C3   F8-B4
05 C1-F4   B4XC3n
06 B2XC3b  B8-C6
07 E5XF6p  D8XF6p
08 F4XC7p  F6XC3p
09 F3-D2   C6-D4
10 C7-E5   D4XC2p
11 D1XC2n  C3XC2q
12 E5XG7p  C8-F5
13 G7XH8r  A8-C8
14 H8-D4   C2-C1
15 A1XC1q  C8XC1r
16
```

EEN PARTIJ UIT THE CHESS GAME

Het programma kent een bescheiden bibliotheek met openingszetten uit het boekje. Na het openingsrepertoire moet het programma op zijn eigen algoritme verder. Het blijkt een fel baasje, dat beslist geen afwachtende houding aanneemt. Dit kan echter ook nadelig uitwerken.

Net als bij de meeste schaakprogramma's die we kennen wil ook *The Chess Game* bij een offer vaak te snel toehappen. Ook mat op de achterste rij is een gevaar dat door het programma te licht wordt beoordeeld. Een kort treffen, waarin uw recensent met zwart speelt, getuigt hiervan. De listing is afgedrukt met de list-optie. Een merkwaardige partij.

In andere spelletjes speelde het programma overigens veel sterker. Opgeven zal het nooit doen. Er wordt gespeeld tot de dood erop volgt. Behalve de play-mode kent *The Chess Game* ook een analyse-mode, waarin de stukken in iedere gewenste beginopstelling geplaatst kunnen worden. Na het opzetten kan er teruggeschakeld worden naar de play-mode om vanuit die stand verder te spelen. Leuk voor opgaven als 'wit geeft mat in drie zetten'.

Een partij kan op elk moment gesaved worden. Een fijne optie waardoor het mogelijk wordt partijen af te breken. Bij het saven wordt er echter niet om een filenaam gevraagd. Het is dus zaak de tellerstand goed te noteren.
Wie in het gelukkige bezit is van een printer kan een lijst laten afdrukken van alle tot dan toe gedane zetten of een schematische weergave van de stand op het bord laten printen. Ook hiervan vindt u een voorbeeld. De gebruikte letters zijn afkortingen van de Engelse namen van de stukken.

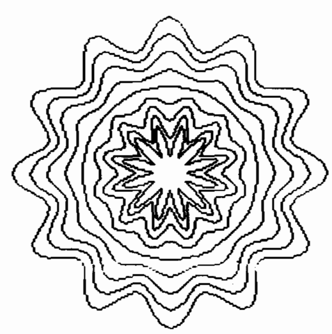
De computer is weliswaar uw tegenstander, toch is hij zo coulant desgevraagd een hint te geven. Een suggestie is te vinden onder de F5-toets, als de bedenktijd tenminste niet te kort is of als er zetten uit het boekje gespeeld worden.

Konklusie

The Chess Game is een vrij sterk schaakprogramma, waarmee ongetwijfeld vele uren plezier zijn te beleven. Het is een lastige tegenstander, die zonder pardon elke fout afstraft, al begaat hij zelf weleens een misser. Voornaamste punt van kritiek is dat het bord vrij klein is gehouden en de stukken nogal compact bij elkaar staan.

The Chess Game
Eaglesoft
Importeur: Aackosoft
Prijs cassette: f. 49,50

Sparrowsoft Utilities



Sparrowsoft is een klein softwarebedrijfje te Leeuwarden. Het wordt 'gerund' door een voormalig systeemprogrammeur en lijkt zich toe te leggen op utilities. Het pakket bestaat tot nu toe uit drie op elkaar aansluitende programma's en routines: een sprite-ontwerper, een tekenprogramma en een screendumper voor de Sony printer/plotter PRN-C41. De programma's worden geleverd op cassette. Bijzonder hierbij is dat de programma-listing wordt bijgesloten.
De sprite-ontwerper geeft de mogelijkheid twee banken van 64 grote of 256 kleine sprites te ontwikkelen. De besturing vindt plaats via funktie- en cursortoetsen en levert geen problemen op. Deze banen bevinden zich in een veiliggesteld stukje geheugen boven de Basic. De sprites staan dan weliswaar in de RAM, maar kunnen door een handige routine naar de VRAM worden gecopieerd. Hierna is elke sprite in de spritebank vanuit een Basic programma met een simpele PUT SPRITE-opdracht meteen voorhanden. Het spritenummer is hetzelfde als het nummer in de spritebank.

Deze ML-routine (4 regels) moet uit de documentatie overgenomen worden en kan in eigen Basic programma's worden opgenomen. Via een kleine wijziging kan er ook de tweede bank mee worden aangesproken of mee worden teruggekopieerd van videogeheugen naar RAM. Al met al een strakke utility zonder toets en bellen waarmee men snel veel sprites ter beschikking heeft.

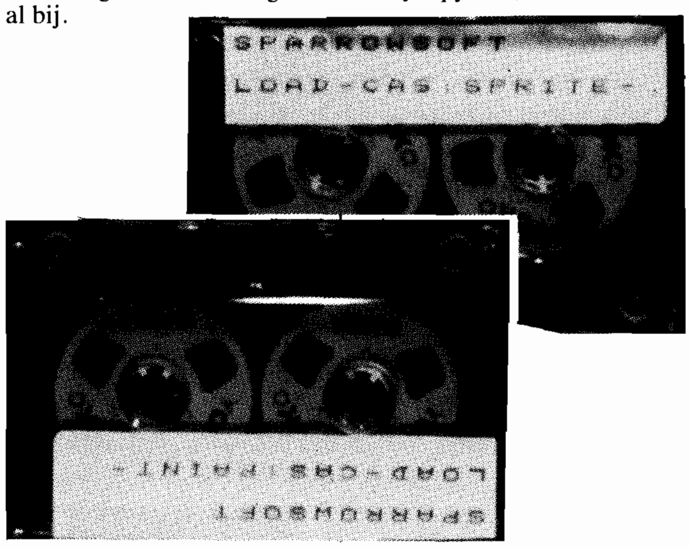
Het tekenprogramma wordt bestuurd met funktietoetsen en joystick met twee vuurknoppen (eventueel een vuurknop en spatiebalk). Al naar gelang de ingedrukte vuurknop wordt er getekend in voor- of achtergrondkleur. Lijnen, blokken en cirkels zijn ook te creeren door het zetten van twee of drie referentiepuntjes. De posities van de puntjes blijft bewaard tot deze wordt overschreyen.

Dit maakt het bijvoorbeeld makkelijk snel bollen te tekenen.
De paintfaciliteit (vullen van gesloten oppervlakken) vonden we niet echt handig. Voor een paint in de voorgrondkleur dient F10 ingedrukt te worden samen met vuurknop 2. Wordt de vuurknop echter niet of iets te laat ingedrukt, dan volgt een paint in de achtergrondkleur met alle gevolgen vandien.
Het scherm kan in drie delen worden gesaved: onder, midden en boven. De drie schermdelen of windows heten daarbij default EEN, TWEE en DRIE. Anders dan bij de sprite-editor lijkt het ons hier wel gewenst dat het programma om een filenaam vraagt. Wie andere namen wil of met meerdere files wil werken moet zelf in het programma sleutelen.
Behalve misschien door het gebruik van de dubbele vuurknop onderscheidt Easypaint zich niet in het bijzonder van andere tekenprogramma's.
Met de copy-routine ten slotte kan een screendump voor de PRN-C14 gemaakt worden in vier kleuren. Easycopy scant hiertoe verscheidene keren het scherm af en laat de plotter bij de juiste pixelkleur een uiterst klein streepje zetten. Een pixel op het scherm krijgt in totaal dan drie fijne streepjes op de plotter, waardoor een klein blokje ontstaat. Dit proces wordt vier maal herhaald totdat alle schermkleuren zijn ondergebracht in de vier plotterkleuren.
Een screendump kost veel tijd. Een 4-kleurenafdruk neemt 3,5 uur. Alleen de mooiste plaatjes komen dus in aanmerking. Door van enkele kleuren af te zien kan de plottijd echter worden verkort.
Het resultaat is overigens fraai. De hierbij afgedrukte figuur is ontworpen met behulp van het Graphics boek van M. Sutter (elders in dit nummer besproken). Easycopy kan in combinatie met andere Basic programma's worden gebruikt of met Easypaint direct worden gemerged.
Ook voor wie de laatste routines ten volle wil benutten lijkt ons enige Basic-kennis noodzakelijk. Zo komt het ons voor dat iemand de wijze waarop de schermkleuren binnen de plotkleuren zijn gecombineerd wil wijzigen. Moeilijk is dit overigens niet. De listing zit er in ieder geval al bij.

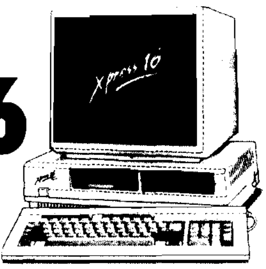
De programma's zijn te bestellen door een geldig betaalmiddel te sturen naar:

Sparrowsoft
Eerste Rembrandtdwarsstraat 19
8921 EC Leeuwarden

Prijzen:
Easysprite f 25,-
Easypaint f 35,-
Easycopy f 20,-



Spectravideo SV838 x'press 16



MSX2 compatibele PC!

Op de Firato zal Electronics Nederland haar nieuwste computertelg introduceren, de Spectravideo SV 838 X'PRESS 16. Gezien hebben we deze machine op het moment dat we dit schrijven nog niet, we hebben alleen maar een tamelijk dun persberichtje gelezen en de foto's bekeken. Maar wat daar uit te destilleren valt is zeker al opwindend genoeg!
De X'PRESS 16 is namelijk een Personal Computer - volledig MS-DOS compatibel - maar dan met de mogelijkheden van een MSX2! Met andere woorden, alle programma's die voor de PC ontwikkeld zijn - en dat zijn er duizenden - kunnen op deze nieuwe X'PRESS gebruikt worden. Daarbij staat de toegepaste 16-bits processor borg voor een hoge verwerkingssnelheid.

Kompleet

Alle standaard-elementen van een eenvoudige PC vinden we in de X'PRESS 16 terug:

256K RAM;
16 bits 8088 processor;
5.25 inch 360K diskdrive;
Los toetsenbord met 83 toetsen en numeriek eiland;
PC/XT compatibel uitbreidingsslot;
Centronics parallelle printer aansluiting;
Monochrome composiet video poort;
Poort voor muis of lichtpen;
Game poort;
Digitale RGBI en analoge RGB output poort;
Audio output poort.

Uitbreidingsmogelijkheden genoeg, zo kan een tweede drive of zelfs een hard-disk - met een kapaciteit tot 20 Megabytes, twintigduizend Kilobytes dus - zonder meer worden ingebouwd. Bovendien bestaat er een grote keuze aan uitbreidingskaarten voor PC-compatibele computers, voor iedere gewenste funktie. Spectravideo zelf gaat een low cost multi-function card leveren, met daarop onder meer 384K RAM, een RS 232C poort en een battery backed-up real time clock/calender.



Meegeleverd

Standaard worden er een RCA videokabel alsmede een kabel voor de aansluiting voor een groen-monitor, een Quickshot PC-compatibele (analoge) joystick en de nodige boeken plus systeem schijven meegeleverd.
Zo krijgt de koper natuurlijk MS-DOS, het PC Operating System bij uitstek en een 'enhanced' GW-Basic.

MSX2 compatibel?

In dat 'enhanced' zit hem nu net het speciale van deze machine! Want in de hardware hebben de ingenieurs zowel de MSX2 geluidschip als de MSX2 videochip opgenomen. Die videochip heeft men gelijk maar met het maximale video-RAM uitgerust, 128K!
Met andere woorden, deze nieuwe PC heeft alle geluids- en videomogelijkheden - 512 kleuren - van een MSX2. Om die mogelijkheden te kunnen benutten heeft men bovendien de standaard GW-Basic zoals die bij PC's gebruikt wordt uitgebreid met extra kommando's om deze nieuwe mogelijkheden te gebruiken.

Nogmaals, we hebben de X'PRESS 16 nog niet op de testbank kunnen leggen; zodat we nog een beetje moeten speculeren over wat de machine precies zal kunnen. Maar het standaard GW-Basic lijkt als twee druppels water op MSX-Basic, zodat we aan mogen nemen dat de beeld- en geluid-uitbreidingen ook volgens hetzelfde stramien zijn aangebracht. Als dat zo is dan is de X'PRESS 16 in feite een 16-bits MSX2 computer.

Weliswaar zullen er genoeg afwijkingen zijn van de officiële MSX-standaard om te voorkomen dat deze nieuweling een MSX-logo mag voeren - zo dient een echte MSX een Z80 processor te hebben en heeft de X'PRESS 16 standaard geen MSX uitbreidingsslot - maar dat doet niets af aan het feit dat met de

komst van de X'PRESS 16 een brug geslagen wordt tussen MSX en de PC.

MSX-adapter

In ieder geval zal het mogelijk zijn om - bijna - alle MSX spellen op de X'PRESS 16 te laten draaien, middels de SVI-811 MSX game adapter. Deze uitbreiding maakt het namelijk mogelijk om standaard MSX-joysticks te gebruiken terwijl er ook voorzien wordt in een MSX-slot. De eind september te verwachten SVI-811 adapter zal alleen MSX1 spellen aankunnen, maar een MSX2 adapter zal vrij kort daarop volgen.

Kortom, deze computer zal zowel werkpaard als spelmachine zijn en zo het beste van twee werelden in zich verenigen.

MS-DOS gebruik

Maar al die fraaie video-mogelijkheden van de MSX2 zijn ook onder MS-DOS te gebruiken. Hiertoe is een speciale technologie ontwikkeld, INTERNAL SUPERIMPOSING genaamd. Dit houdt in dat een in de PC-mode gemaakt beeld als het ware over een MSX2-scherm heen geprojekteerd zal kunnen worden.

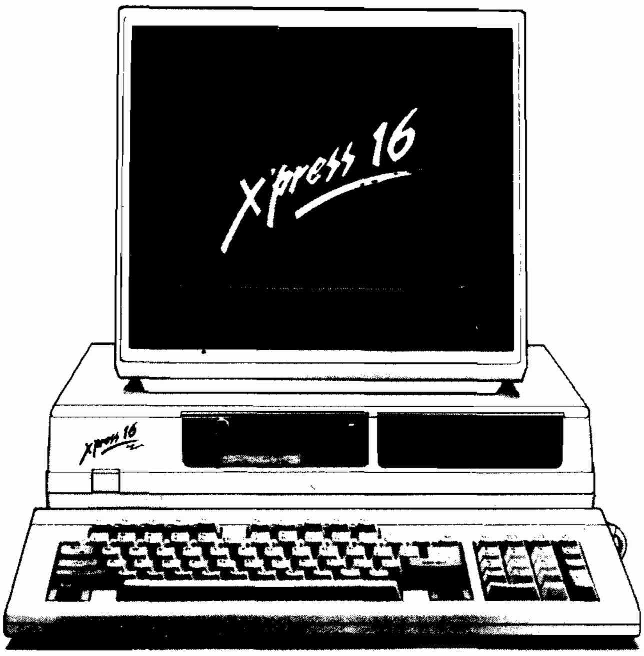
Maar ook zonder dat zullen de vele mogelijkheden van het MSX2 graphics-systeem een nieuwe wereld doen opengaan voor PC-programmeurs. Sprites, meerdere beeldpagina's, high level graphic kommando's zoals LINE en CIRCLE, het zijn stuk voor stuk nieuwe mogelijkheden voor een PC. Vooral de mogelijkheid om de diverse beeldpagina's bliksemsnel te wisselen zal allerlei animatietechnieken mogelijk maken.

Onder de loep

We popelen van ongeduld om eens met deze X'PRESS 16 te kunnen gaan spelen, om eens uit te kunnen proberen wat dit systeem allemaal wel kan. Maar we zijn ook bijzonder benieuwd naar wat er allemaal nu juist niet zal kunnen. In hoeverre de X'PRESS 16 - met MSX-adapter - een echte MSX genoemd mag worden. Zodra we een machine ter beschikking krijgen zullen we dat allemaal eens diepgaand gaan uitzoeken om er daarna uitgebreid op terug te komen in MSX Computer Magazine.

Maar het moet gezegd, op papier ziet het er allemaal wel wonderschoon uit. Tot en met de prijs aan toe, die de tweeduizend gulden niet te boven zal gaan.

Verdere informatie:
Electronics Nederland bv
Tel.: 020-139960



VIDITEL + TELECOMMUNICATIE + GRATIS TELESOFTWARE VOOR MSX

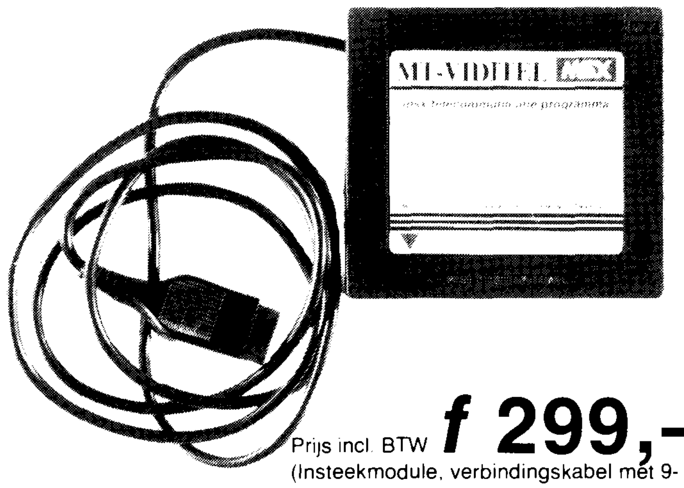
Micro Technology's nieuwste programma-modules geven u toegang tot de wereld van telecommunicatie en ook een gratis abonnement op MT-TEL, de databank van Micro Technology die gebruiksgelijk is aan Viditel.

MT-VIDITEL — MSX-Telecommunicatie

Een krachtige RS232 Interface (seriële poort) met ingebouwde VIDITEL software en ongelooflijk krachtige commando's. De module is uitgerust met een verbindingskabel en connector die direkt op het normale PTT Viditelmodem past, of door middel van de juiste kabel op ieder ander Modem.
De ingebouwde software (16K ROM) is zo uitgebreid dat uw MSX Computer verandert in een intelligent VIDITEL werkstation.

Een greep uit de vele mogelijkheden:
• Full color Viditel beelden. • Telesoftware-loader ingebouwd. • 34 pagina's geheugen-opslag (uitbreidbaar). • Automatisch weergeven van pagina's uit geheugen volgens door uzelf te bepalen tijden en volgorde. • Editor voor het zelf aanmaken van Viditelbeelden (gelijk aan Teletekstbeelden) die u zonder tussenkomst van PTT Viditel op uw beeldscherm kunt laten "roteren". Ideaal voor "lichtkrant" of "mededelingenbord". • Opslag van pagina's op cassette of diskette. • Afdrukken van pagina's op printer (MSX, EPSON, ASCII). • Programmeerbare functietoetsen (voor bijv. inlog-nummers of bepaalde pagina-cijfers). • Alle commando's zijn automatisch bestuurbaar door een zelf te maken tekstfile (batch-processing). • Verzenden van zelf gemaakte Viditelbeelden (bijvoorbeeld naar de MT-TEL databank of naar andere gebruikers van MT-VIDITEL) • Mogelijkheid van "Overlay-files", (dit zijn programma's die de eigenschappen van uw MT-VIDITEL programma kunnen wijzigen of er mogelijkheden aan toe kunnen voegen).

MT-VIDITEL



Prijs incl. BTW **f 299,—**
(Insteekmodule, verbindingskabel met 9- polige D-connector, ingebouwde RS232- Interface en 16Kbyte ROM- Software)

In de MT-TEL Databank en in PTT Viditel treft u verschillende (meestal gratis) "Overlay" programma's aan die MT-Viditel nog meer mogelijkheden geven. Deze programma'szijn met de ingebouwde Telesoftware lader via uw telefoon direkt in uw MSX-Computer te laden.

MT-TELCOM — 4 Modems in één

Een kompleet, wereldstandaard modem geheel via software bestuurbaar waarin opgenomen het complete MT-VIDITEL programma zoals boven omschreven, maar dan verder uitgebreid met nog eens 16Kbyte aan telecommunicatie software. Totaal dus 32Kbyte ROM-Software!
MT-Telcom biedt de volgende unieke mogelijkheden:
• Multi-standaard modem met diverse snelheden • 300/300 baud full duplex originate • 300/300 baud full duplex answer • 1200/75 baud full duplex (Viditel-standaard) • 1200/75 baud full duplex (idem, met equalizer) • 75/1200 baud full duplex (reverse Viditel) • 600/75 baud full duplex • 75/600 baud full duplex • 1200 baud half duplex (aparte I/O routines nodig) • Alle mogelijkheden van MT-VIDITEL. • Automatisch kiezen van telefoonnummers met kiestoonherkenning volgens PTT normen
• Automatisch beantwoorden van binnenkomende "telefoongesprekken (mogelijk met bijvoorbeeld het "overlay" programma "Minihost") • Commandostructuur die door middel van een eenvoudige tekstfile alle instructies voor MT-TELCOM automatisch kan laten verlopen. **Voorbeeld:** u maakt gemakkelijk een programma (gewoon door letterlijk de toetsenbord-commando's in een tekstfile te tijpen die de naam "VIDITEL.BAT" krijgt), dat MT-TELCOM geheel automatisch Viditel laat opbellen, uw toegangsnummer, uw codenummer en privécode geeft, dan de door uzelf opgegeven pagina's opzoekt, ze in het geheugen plaatst, de telefoonverbinding verbreekt, daarna de geheugen-inhoud op diskette wegschrijft en als laatste bijvoorbeeld de aldus "opgehaalde" beelden automatisch in een "rotor" achter elkaar op het beeldscherm weergeeft volgens de door u bepaalde tijd. • Compleet VT52 Terminal emulatie programma ingebouwd waarmee u met iedere willekeurige computer of databank, waar ook ter wereld, kunt communiceren. Bijvoorbeeld het HCC FIDO-NET, zie hiervoor de telefoonnummers in de MT-TEL Databank (Viditel-protocol). • 80 koloms schermbreedte bij gebruik van MSX2. • 40 of 39 koloms bij gebruik van MSX1. • scroll-mode of pagemode inschakelbaar. • afdrukken van communicatie-sessies.
Alle communicatie-instellingen voor Modem, RS232-Interface en scherm zijn via menu's gemakkelijk instelbaar. Bij keuze voor Viditel- communicatie worden alle instellingen automatisch verricht.

MT-TELCOM



Prijs incl. btw **f 699,—**
(Insteekbare Modem-module, direkt aansluitbaar aan het telefoonnet d.m.v. aansluitsnoer en telefoonstekker, inklusief 32Kbyte ingebouwde ROM-Software)

REFERENTIES?

Omdat MT-TELCOM eerst in grote communicatieprojekten werd toegepast is de module nu pas voor de consument beschikbaar. Reeds meer dan 2000 modules zijn al in gebruik bij Philips, P.T.I.S., UNIGRO (Levensmiddelen groothandel), NIPO (Instituut voor opinie-onderzoek), POSTBANK (de module heet dan MT-GIROTEL) en in een aantal andere projekten waar Micro Technology's expertise in communicatie werd ingeschakeld.

Geproduceerd door Micro Technology b.v. te Papendrecht, telex 62425, postbus 95, 3350 AB PAPENDRECHT
Distributie voor de handel via de bekende Philips groothandelskanalen

MICRO TECHNOLOGY's MSX DATABANK SERVICE

Als u lid bent (of wordt) van PTT-Viditel dan kunt u met uw MSX en de modules van Micro Technology putten uit een gigantisch informatie-bestand variërend van reis-informatie tot de laatste aandelenkoersen. Van Telesoftware tot het laatste weerbericht. U kunt het zo gek niet verzinnen of één van de ruim 300.000 beeldpagina's in PTT-Viditel bevatten wel juist die gegevens die u zoekt.
Micro Technology exploiteerd een uitgebreid beelden-bestand in Viditel. Zo'n dikke duizend pagina's zijn geheel gewijd aan MSX. Er is een uitgebreid PRIKBORD waar u ook zelf uw vragen aan kunt "hangen". Mede MSX-gebruikers geven dan antwoord op uw vragen. Er is een NIEUWSRUBRIEK waarin u de allerlaatste nieuwtjes op het gebied van MSX aantreft. Hoogst aktueel! Informatie van alle MSX-Computerbladen. Alle listings van de MSX-Computerbladen MSX-Computer Magazine, MSX-INFO, RAM, MSX-Moaziek, de MSX-Gids enz. zijn via de Telesoftware lader van MT-VIDITEL of MT-TELCOM zo in uw computer te laden!

Het Viditel bestand van Micro Technology is inmiddels zo populair, dat - hoewel pas in augustus 1985 begonnen - we in november '85 in de TOP20 van Informatie Leveranciers op de 17e plaats binnenkwamen! Zelfs in december '85 verdrongen we de ANWB van de 10e plaats en kwamen zo als nr. 10 op de ranglijst te staan.
Het bestand van MT is dan ook zeer aktueel. Op dagelijkse basis worden nieuwe programma's, nieuwe informatie, hints en tips, de nieuwsrubriek etc. bijgewerkt.

En niet alleen Micro Technology levert software via Viditel; ook PHILIPS, MICROTEL-600, Videotexbureau Amsterdam en binnenkort nog veel meer organisaties hebben software voor u in Viditel-beelden klaarstaan. Programma's die veelal gratis zijn of - door de unieke wijze van distributie - zo laag geprijsd dat u uw investering in MT-VIDITEL of MT-TELCOM alleen daar al mee in de kortste keren terugverdient heeft!

Micro Technology's eigen databank MT-TEL: 078-156100
Als u geen lidmaatschap van Viditel wilt aangaan, dan kunt ook - geheel gratis - Micro Technology's databank MT-TEL bellen. Het telefoonnummer 078-156100 geeft via voorlopig 5 telefoonlijnen toegang tot de razendsnelle Videotex databank MT-TEL. Dit is een systeem dat door Micro Technology werd ontworpen om voornamelijk zakelijke toepassingen te realiseren. MT-TEL is als demonstratiesysteem 24 uur per dag, 365 dagen per jaar "in de lucht".
Alle - gratis - programma's uit PTT-VIDITEL treft u er ook in aan en tevens alle informatierubrieken uit het MT-bestand zoals "HINTS & TIPS", "MSX-PRIKBORD", MSX-NIEUWSRUBRIEK", enz. enz.

TELESOFTWARE

Het inladen van telesoftware gaat met MT-VIDITEL of MT-TELCOM geheel automatisch. Als u zelfs de "LABELNAAM" van het programma weet dat u wilt inladen, dan "zoekt" MT-VIDITEL of MT-TELCOM geheel automatisch zijn weg door het Viditel- of MT-TEL databank bestand om daarna het gezochte programma automatisch in te laden. Als er een programma geladen gaat worden dat bijvoorbeeld alleen voor diskette geschikt is, dan wordt u dit tevoren medegedeeld. Na het inladen krijgt u de keuze om naar cassette of diskette weg te schrijven! Als een programma niet gratis is, dan wordt het bedrag afgerekend via uw PTT- Viditel abonnement afrekening. De prijs van de programma's is zodanig laag (het duurste programma dat we kennen is altijd nog onder de f. 20,—). De meeste programma's zijn echter gratis of slechts enkele guldens!

TELESOFTWARE PROGRAMMA's

De lijst van telesoftware programma's groeit inmiddels "met de dag". Als u zelf goede programma's heeft die u via telesoftware wilt distribueren, stuur het programma dan met een korte uitleg naar ons toe. Indien u geld vraagt voor het programma dan wordt de afrekening op 50/50 basis gedaan. De helft voor u, de andere helft voor de kosten van het databank systeem. De PTT krijgt 5% voor het "innen" van de omzet. Als uw programma gratis is, dan zijn alle databank kosten voor rekening van Micro Technology. Zij stelt dan de pagina's waarop uw programma wordt geplaatst gratis ter beschikking.

LIJST VAN PROGRAMMA's Micro Technology

Naam:	Label:	Nr.:
MT-BAUD	MTBAUD	100
MT-KERST	MTKERST	101
MT-REVERSE	MTREVS	102
MT-DIR	MTDIR	103
MT-ROTOR	MTRTOR	104
MT-TERMINAL	MTTERM	105
MT-DEMO	MTDEMO	107
Teken	TEKEN	200
Tape 23 (1)	TAPE 23-1	201
Tape 23 (2)	TAPE 23-2	202
Bronski Beat	BRONSKI	300
Lockin'man	LOCKIN	301
ICP/3	ICP/3	302
Tape directory	TAPDIR	303
Filecopy	FILECOPY	304
Appel	APPEL	305
ELBSP-DIR	ELBSP-DIR	400
MSX-Kaartenbak	KAARTBAK	401
Coureur	COUREUR	402
Energie	ENERGIE	403
ELBSP-MAIL	MAILING	404
Ski	SKI	405
Kikker	KIKKER	406
Cassette-hoes	CAS-HOES	407
Testbeeld	TBEELD	408
Superzap	SUPERZAP	411
DEMO-520	DEMO520	412
Sprite Editor	SP-EDITOR	413
ELBSP-Volume	VOLUME	414
Staafdiagram	STAAFDIA	415
Destilatie	DESTILAAT	416
Kasteel	KASTEEL	417

Lijst van programma's PHILIPS:
Naam:
Muziek-demonstratie
VW0030 printerdemo
Zombie's
Keyboard Memory
Las Vegas a gogo
Explosie

Lijst van programma's A3-INFO
Naam:
Mini-Bulk
Text-Window
Rekenkundige tafels
Music Board

Omdat de informatie voor deze advertentie geruime tijd voor het verschijnen van dit blad aangeleverd wordt zal het aantal beschikbare Telesoftware programma's inmiddels sterk uitgebreid zijn. Raadpleeg de bestanden van de diverse informatie-leveranciers en raadpleeg MT-TEL!

MT-TEL 078-156100
(databank volgens Viditel-norm)

MINIHOST, Uw eigen VIDITEL Systeem voor één telefoonlijn.

In samenwerking met de module MT-TELCOM werkt het programma "MINIHOST" van Micro Technology. Het programma MINIHOST is een volledig stand-alone Viditel (Videotex) systeem met unieke mogelijkheden. Net zoals in Viditel kunt u zelf Informatie-leveranciers aanstellen die - met speciale "inlog" nummers - op het systeem kunnen inbellen en kunnen editen. Het maximum aantal pagina's is plm. 250 stuks. Unieke kiesmethoden zijn aanwezig en zelfs het gebruik van BGG's is mogelijk.
MINIHOST is een programma dat wordt geleverd op diskette en maakt gebruik van de auto-answer mogelijkheden van MT-TELCOM.
Bij het inloggen wordt ook de tijd aangegeven dat u het laatst raadpleegde etc.
Vraag meer informatie over dit unieke software-pakket, dat van uw MSX met diskdrive een heus privé Viditel-systeem maakt!

Viditel over op 06

Per 1 augustus zijn de Viditel-computers, zowel in Amsterdam als in Den Haag, ook bereikbaar via een 06-nummer.

Dat houdt in de praktijk in dat de kosten voor de telefoonverbinding met Viditel voortaan voor iedereen gelijk zullen zijn, namelijk 3 cent per minuut.

Nu die telefoonkosten echter gelijk zijn geworden voor alle Viditel-gebruikers zal de PTT voortaan wel de eigenlijke computerkosten aan alle abonnees gaan doorberekenen. Tot nog toe gold dat alleen voor die abonnees die een Viditel-computer via een lokaal telefoonnummer konden bereiken en per minuut computergebruik werden aangeslagen. Abonnees die interlokaal moesten bellen kregen die computerkosten niet berekend.

Al met al wordt het er voorlopig even niet eenvoudiger op om te bepalen wat Viditel nu precies kost. Exakte gegevens kunt u vinden in Viditel zelf, vanaf pagina 184.

Globaal zijn de prijzen van Viditel-gebruik na 1 september als volgt opgebouwd:

Telefoonkosten: 3 cent per minuut (voor lokale abonnees geldt dat ze hiervan vrijgesteld worden tot 1 januari 1987);

Computerkosten overdag: 10 cent (ex BTW) per minuut;

Computerkosten 's avonds: 8,6 cent (ex BTW) per minuut.
In totaal betaalt men nu dan ook gedurende werktijden 14,9 cent per minuut, terwijl in het weekend en tussen 18.00 en 8.00 uur Viditel 13,2 cent per minuut kost. Als overgangsregeling betalen lokale abonnees tot 1 januari 11,9 respektievelijk 10,2 cent per minuut.

De nieuwe telefoonnummers zijn:
06-8421 voor Viditel Den Haag (was 070-151515) en 06-8422 voor Viditel Amsterdam (was 020-318318).
De oude nummers vervallen per 1 september.

Alweer te laat

Onze vaste lezers weten het zo langzaam maar zeker wel, MSX Computer Magazine is weliswaar het beste MSX-blad op de Nederlandse markt maar ook zo ongeveer het meest onregelmatig verschijnende. Zo had het nummer dat nu voor u ligt, nummer 9, eigenlijk al in juli klaar moeten zijn.

Allerlei overwegingen hebben ons echter doen besluiten om dat zomernummer maar even op te schorten tot de Firato. Zo is de zomer niet alleen voor de kranten een beetje komkommertijd, maar ook voor computers. Alle fabrikanten wachten met het uitbrengen van nieuwe spulletjes tot die Firato, waardoor het toch wat lastig wordt een goed nummer met interessant nieuws samen te stellen. Bovendien wordt de advertentie-kraan ook een stukje dichtgedraaid in de zomer, en die advertenties zijn voor ons toch noodzakelijk om onze kwaliteits-prijs verhouding te kunnen handhaven.

Tenslotte speelde ook nog mee dat we geen echt groot bedrijf zijn, in de zomer kampen we - door vakanties - met gebrek aan mensen. En om de lay-out nu door de hoofdredakteur te laten verzorgen is niet zo'n goed idee.

Dat alles heeft ertoe geleid dat we nummer 9 maar even doorgeschoven hebben. Zodat we u nu een prima blad kunnen aanbieden. De keerzijde van de medaille - voor ons, niet voor u - is echter dat we de rest van het jaar iedere maand een nummertje zullen moeten uitbrengen. Per slot van rekening komen we dit jaar in totaal acht keer uit.

Voorlopig kunt u dus iedere maand een nieuwe MCM verwachten.

Overigens heeft de vakantieperiode ook zijn terugslag gehad op de lezers-service. Normaal gesproken worden bestelde cassettes en diskettes binnen drie weken geleverd, maar gedurende de zomer is die periode iets uitgelopen. Maar ach, als de zon schijnt kan men toch beter buiten zijn dan binnen achter de computer zitten.

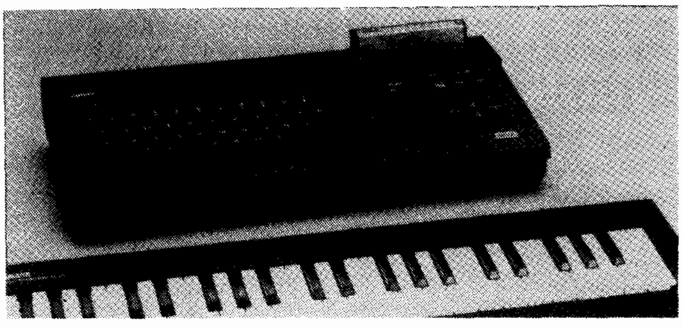
MSX aanwezig op de International Computer Music Conference

In Den Haag zal op 20-24 oktober 1986 de International Computer Music Conference plaatsvinden. Normaal gesproken worden op dergelijke bijeenkomsten alleen mensen uitgenodigd die met grotere computersystemen muziek maken, maar dit keer zal ook MSX vertegenwoordigd zijn bij deze gebeurtenis. Tot hun eigen verbazing namelijk heeft de Tilburgse CM-Group een uitnodiging ontvangen voor deze jaarlijkse conferentie. En deze groep hobbyisten werkt alleen maar met de muzikaalste onder de MSX-computers, de Yamaha CX5M.

Deze CX5M is in feite een standaard MSX1 machine met als extra een synthesizer-unit. Jammer genoeg is deze Yamaha in Nederland nooit echt van de grond gekomen, onder andere doordat de importeur de machine als muziek-instrument op de markt gebracht heeft en niet zozeer als computer. Desondanks heeft de CX5M zijn weg naar de echte computermuziek-liefhebbers wel gevonden.

Zo is de Tilburgse CM-Group - de letters CM staan zowel voor Computer Music als voor Carrier Modulator, de in de Yamaha toegepaste techniek van klankopwekking - al een behoorlijke ervaring met deze machine opgebouwd. De in totaal zeven leden van de groep maken zowel individueel als in groepsverband computermuziek.
Op de International Computer Music Conference zullen ze een aantal komposities presenteren, maar daarnaast ook een speciaal voor de ICMC ontwikkeld programma demonstreren. Dit programma biedt de gebruiker de mogelijkheid om een aantal gegevens in te voeren, die betrekking hebben op zaken als toonhoogte en -lengte, aanslaggevoeligheid, rustlengte en klanken, waarna de computer op grond van deze gegevens een improvisatie ten gehore brengt.
Desgewenst kunnen de gegevens ook tijdens het improviseren worden gewijzigd, om het karakter van de uitvoering te veranderen.
Voor verdere informatie kan men kontakt opnemen met:

Ernst Bonis
Dr. Schaepmanstraat 3
5041 AP Tilburg



Telex via Viditel

Per 1 augustus kunnen Viditelabonnees telexberichten verzenden en ontvangen. Om een telex te verzenden dient men op een van de Viditelex antwoordpagina's het telexnummer van de geadresseerde in te tikken waarna het bericht opgemaakt kan worden. In totaal zijn er vier pagina's waarop men telexen kan intikken. Dat komt omdat er onderscheid wordt gemaakt tussen Nederland en buitenlandse geadresseerden, terwijl het ook nog mogelijk is om dezelfde tekst naar meerdere geadresseerden te verzenden.

De verschillende pagina's zijn voor gewone telexen:
1001 voor Nederland en
1003 voor buitenlandse bestemmingen,
terwijl 1002 en 1004 voor 'multi-telexen' bestemd zijn in respektievelijk Nederland en voor het buitenland.

De kosten bedragen voor het verzenden van telexen f. 2,- per bericht (exklusief 19% BTW) voor het omzetten naar een uiteindelijk telexbericht plus nog eens de eigenlijke telexkosten. In de Viditelzoekboom is een keurig overzicht opgenomen van de verzendkosten per land.

Iedere Viditel-gebruiker kan ook telexen ontvangen via dit nieuwe systeem. Telexen verzonden aan VITEX NL 31598 en voorzien van het Vidibusnummer van de geadresseerde komen via het normale Vidibus berichtensysteem op het beeldscherm. In het geval van inkomend verkeer worden er geen extra kosten berekend, alleen de normale telex-kosten.

Vooral voor de kleinere telex-gebruikers, die niet meer dan dertig tot veertig telexen per maand verzenden zou dit nieuwe systeem voordelig kunnen zijn.

Aackosoft brengt Scribe

Al een hele tijd terug ontvingen we van Aackosoft een pre-produktie exemplaar van een nieuwe tekstverwerker, die zowel op MSX1 als op MSX2 zou kunnen draaien. Met het verzoek om een en ander eens vast te bekijken en er onze eventuele kritiek op te spuien.

Wat we toen zagen was werkelijk om onze vingers bij af te likken, zo mooi. Scribe - zo heet het programma - was weliswaar nog niet helemaal af, maar het beloofde zonder meer de beste tekstverwerker voor MSX tot nog toe te worden. Snel, soepel en met vele handige funkties.

Indrukwekkend is onder andere de kapaciteit, die eigenlijk bepaald wordt door de - noodzakelijke - diskdrive. Want hoewel er 'slechts' 32K tekst tegelijkertijd in de computer past zorgt Scribe er zelf voor dat de eventuele verdere tekst op de disk wordt opgeslagen. Met andere woorden, het geheugen wordt gebruikt als een soort van venster dat over het eigenlijke tekstbestand op disk heenligt en dat tekstbestand kan afhankelijk van de diskdrive tot meer dan 700K uitgroeien.

Scribe maakt verder optimaal gebruik van de omgeving waar het in funktioneert. Zo zal op een MSX2 de tekst automatisch op 80 kolommen worden getoond.

Ook de mogelijkheden om het programma af te stemmen op de printer zijn meer dan voldoende.

Voor eind augustus moet dit moois op de markt zijn, zo heeft men ons gezegd. De prijs bedraagt een pittige *f*. 259,-, maar dat is het pakket dubbel en dwars waard. In onze komende uitgave komen we er uitgebreid op terug, in de vorm van een software-test van zowel Scribe als Presto.

Verdere informatie:
Aackosoft
Tel.: 071-412121

EPROM-service

Iedereen kent wel het grote gemak van de MSX-cartridges. Simpelweg in de slot steken, computer aanzetten en aan het werk. Of aan het spelen natuurlijk.

Vooral cassette-gebruikers zullen zich wel eens een beetje verbijten, als ze het gemak van een cartridge - snel en *altijd* in een keer goed - vergelijken met de problemen die de cassette-recorder soms nu eenmaal geeft.

Maar wat veel mensen nu juist niet weten is dat zo'n cartridge eigenlijk helemaal niet zo ingewikkeld is om zelf te maken. Men heeft er weliswaar wat kennis en apparatuur voor nodig, maar het is echt niet zo dat het op cartridge zetten van een bestaand programma een heksentoer is die alleen in grote fabrieken kan worden uitgehaald.

In feite bevat zo'n cartridge niets meer dan een klein printplaatje met daarop een bijzondere geheugenchip. Wat RAM en ROM is, dat zullen de meeste mensen wel weten. Het grote verschil tussen die twee is gelegen in het feit dat RAM-geheugen zijn inhoud verliest zodra we de stroom uitzetten terwijl ROM-geheugen niet te veranderen is, altijd hetzelfde bevat.

Daarnaast bestaat er echter ook EPROM-geheugen, wat staat voor Erasable Programmable Read Only Memory. In (kreupel) Nederlands: Wisbaar Programmeerbaar Alleen Lezen Geheugen.

Dat lijkt een tegenspraak maar is het niet. Een EPROM is een soort ROM dat echter met speciale middelen te wissen en beschrijven is. Ideaal dus om eens een enkel programmaatje op te zetten, dat dan altijd meteen paraat is. Zo'n EPROM op een klein stukje printplaat is eigenlijk - op het fraaie kastje na - een cartridge.

Op zo'n cartridge kan men allerlei soorten programma's onderbrengen. Niet alleen maar machinetaal, maar ook Basic-programma's kunnen in een EPROM gestopt worden. En dan hoeft er niets meer geladen te worden, met alle mogelijke problemen en tijdverlies van dien.

Maar hoewel het inderdaad geen echt lastig karwei is om een EPROM 'te blazen', zoals dat in vaktermen genoemd wordt, zal de gemiddelde hobbyist er niet gauw aan toe komen. Vandaar ook dat we het initiatief van een paar leden van de MSX User Group toejuichen.

Deze mensen maken namelijk EPROMS - met printje - van uw eigen programma's, en dat nog voor een bescheiden prijsje ook. U stuurt uw programma op - op 3.5 inch disk of op cassette - met een beschrijving erbij wat voor programma het is, Basic of machinetaal en hoe het op de disk of tape staat. In geval dat het een ML-programma is wil men ook weten waar het ML programma in het geheugen moet staan.

De prijzen zijn bij benadering:

EPROM-printplaatje:
f. 7,50.
EPROM (27128) inklusief printplaatje: f. 20,- tot f. 25,-.
EPROM (27128) plus printplaatje inklusief programmeren: ongeveer f. 35,-.
Wissen en opnieuw programmeren van een EPROM: *f*. 10,-

Aangezien de exakte prijzen ook afhangen van de inkoopsprijs van de EPROMS kan het bedrag dat u voor deze service moet betalen iets verschillen.

De levertermijn - het zijn ook hobbyisten - is ongeveer een maand; verdere informatie, onder andere over de betaalwijze, kan ingewonnen worden bij:

Rinze van der Wal
Achlumerstraat 9
8913 GL Leeuwarden
Tel.: 058-137621

Nieuwe Philips monitoren

Philips is het komplete programma aan computer-monitoren aan het vernieuwen. Zo komen er een tweetal specifiek voor MSX bestemde kleurenmonitoren uit alsmede een speciale MSX groenmonitor. Deze drie nieuwe beeldschermen zijn qua vormgeving en kleurstelling geheel afgestemd op de Philips MSX computers.

Daarnaast zullen er vier nieuwe kleurenmonitoren gelanceerd worden, die voor algemeen computergebruik bestemd zijn.

VS 0040

Een groen-monitor (fosfor P42) speciaal voor MSX-computers. De schermmaat (diagonaal) is 31 centimeter, de afbuighoek is 90 graden. Effektieve beeldoppervlakte: 250 bij 200 millimeter, videobandbreedte tenminste 22 MHz.
Resolutie horizontaal: 920 lijnen, vertikaal 300 lijnen, ruim voldoende voor een 80-kolomsscherm.
De VS 0040 is voorzien van twee cinch (tulp) aansluitingen, een voor video en een voor geluid. Er zijn een 0,3 Watt geluidsversterker en een 7,5 centimeter luidspreker ingebouwd. Kleur: antraciet; bruto-adviesprijs f. 399,-.

VS 0060

Kleurenmonitor met een 'inline', 'Quick Start', 'HiBri' beeldbuis van 37 centimeter diagonaal. Afbuighoek: 90 graden.
De pitch van het schaduwmasker is 0,65 millimeter, hetgeen resulteert in een horizontaal oplossend vermogen van 390 lijnen.
Video-bandbreedte: meer dan 8 MHz, de monitor is volgens de fabrikant geschikt tot 64 tekens per regel.
Lijnfrequentie is 15625 Hz, de rasterfrequentie zit tussen de 47 en 63 Hz.
De effektieve beeldmaat is 281 bij 211 millimeter, er zijn een 1 Watt versterker en een 7,5 centimeter luidspreker ingebouwd. Naast de cinch-aansluitingen voor video en audio bezit de VS 0060 een SCART-aansluiting voor lineaire RGB-signalen. Er wordt een DIN/cinch kabel meegeleverd. Kleur: antraciet, bruto-adviesprijs: f.899,-.

VS 0080

In principe dezelfde monitor als de VS 0060, maar met een betere beeldbuis. Het horizontale oplossend vermogen van 600 lijnen wordt bereikt door een schaduwmasker met een pitch van 0,42 millimeter en een bandbreedte van 12 MHz, waardoor deze monitor ook voor 80-kolommenwerk geschikt is.
Bij dit topmodel wordt een SCART-kabel meegeleverd, de kleurstelling is alweer antraciet, bruto-adviesprijs f. 1349,-.

Andere monitoren

Voor gebruik met niet MSX computers worden de VS 0060 en de VS 0080 ook uitgebracht in een creme-kleurige kast, onder de typenummers CM 8802 en CM 8833. Deze laatste heeft als extra een RGB-ITTL aansluiting voor bijvoorbeeld PC-gebruik.

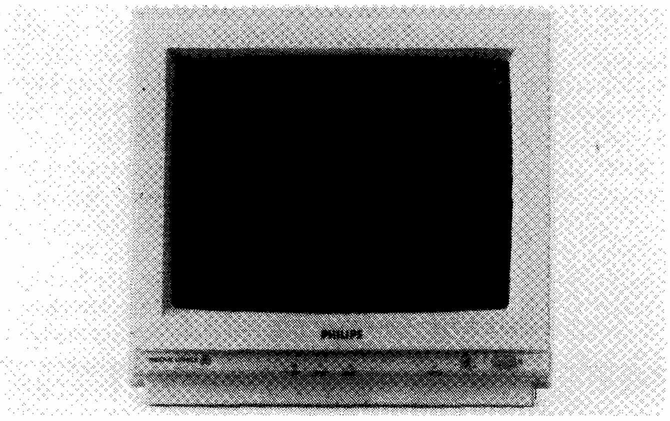
CM 8852

Daarnaast komt Philips met de CM 8852, een topmodel met een 37 centimeter 'black matrix' beeldbuis. Door dit snufje heeft de monitor een grotere kontrast-omvang.

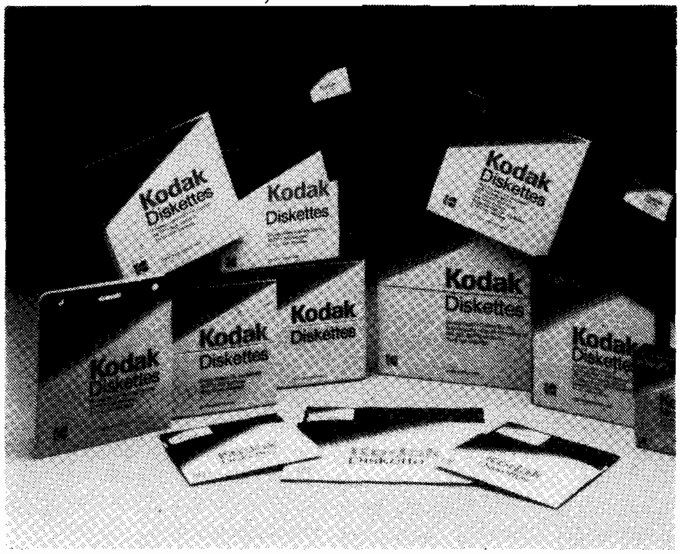
Het oplossend vermogen van maar liefst 700 bij 285 lijnen wordt bereikt door de videobandbreedte van meer dan 15 MHz, gekoppeld aan de masker-pitch van 0,39 millimeter. De aansluitingen zijn SCART (RGB-lineair) en DIN (RGB-TTL), er is een audio-gedeelte ingebouwd.

De drie speciaal op MSX afgestemde modellen zijn momenteel al verkrijgbaar, de andere typen - plus nog een speciaal voor de PC bestemd model, de CM 8873 - zullen op de Firato worden geïntroduceerd. Leverbaar worden ze deels pas later in het jaar, de prijzen zijn nog niet bekend.

Verdere informatie:
Philips informatienummer: 040-781178



Kodak Diskettes



Medio mei is ook Kodak zich gaan bewegen op de diskette-markt. Sinds die datum levert men via de vakhandel een behoorlijk komplete range aan diskettes.

Naast de 5.25 inch maat - die zowel in 48 tracks per inch als 96 tracks per inch wordt verkocht - heeft men ook 3.5 inch schijven in het programma opgenomen. De gemiddelde winkelprijs zou voor tien enkelzijdige 3.5 diskettes f. 99,50 zijn, terwijl de dubbelzijdige versie zo rond de f. 130,- moet kosten.

De kwaliteit is zodanig, dat Kodak een omruilgarantie biedt. Mocht een Kodak-diskette onverhoopt fouten vertonen dan zal deze diskette gratis vervangen worden.

Verdere informatie:
Kodak Nederland BV
Postbus 1000
3970 BA Driebergen-Rijsenburg
Tel.: 03405-99911

GEBRUIKERS-GROEPEN

MSX2 gebruikersgroep

Net in oprichting is de speciale MSX2 gebruikersgroep. Tot nog toe geen leden en geen kontributie, maar wat niet is kan komen. Kontaktadres:

MSX2 gebruikersgroep
S. Coppoolse
Molenweg 41a
3743 CL Baarn
Tel.: 02154-18866

HCC MSX-gebruikersgroep

De grootste computer-vereniging in Nederland, de Hobby Computer Club, heeft ook een speciale MSX-poot, met een eigen nieuwsbrief. Hoewel men officieel nog in oprichting is kunnen belangstellenden kontakt opnemen via het adres:

HCC MSX-gg
Postbus 2249
3500 GE Utrecht
Tel.: 030-946645

MSX User Group

Een aantal door heel Nederland verspreide MSX-liefhebbers hebben de MSX User Group opgezet, een gebruikersgroep met als motto: De MSX User Group is een gebruikersgroep voor alle MSX gebruikers die willen, kunnen of willen kunnen programmeren.
Met andere woorden, men richt zich duidelijk op de serieuzere MSX-enthousiast, die *zelf* een programma wil kunnen schrijven.
Het lidmaatschap kost f. 35,- per jaar, waarvoor men onder andere gebruik kan maken van de software-service en telefonische ondersteuning krijgt. Verder zal er een tweemaandelijks blad uitgegeven worden.
Het kontakt-adres is:

MSX User Group
p/a Rudie Klaassen
Brabanthoeven 45
5244 HH Rosmalen

Gebruikersgroep Udenhout en omstreken

Nog niet zolang geleden, om precies te zijn op 23 maart, is de gebruikersgroep Udenhout en omstreken opgericht. Men wilt onder meer regelmatig info-avonden organiseren waarbij MSX - in de ruimste zin van het woord nogwel - centraal zal staan. Verder heeft men kursussen en een eigen periodiek in de planning zitten.
Kontakt-adres:

Wil van Aarle
Armhoef 33
5071 VW Udenhout

Yamaha CX5M gebruikersclub

Ook voor de muzikaalste onder de MSX machines is er een club, met zo'n 130 leden. Niet slecht, als we bedenken hoe weinig CX5M computers er verkocht zijn.
Momenteel vallen er niet veel gegevens te vermelden, daar men net begint aan een samenwerking met STEM (stichting elektronische muziek), maar in een volgend nummer weten we meer.
Kontaktadres:

V. van Splunder
Diepenbroek 87
5991 PT Baarlo
Tel.: 04707-3348

Philips MSX programma's

In de afgelopen maanden heeft onze Nederlandse MSX-leverancier uit het zuiden des lands - Philips dus - een flink aantal nieuwe programma's op de markt gebracht. Aan sommigen daarvan zullen we nog nadere aandacht schenken in de vorm van een software-recensie, maar we noemen ze hier vast allemaal op.

Ten eerste is de reeds in nummer 7 besproken Telcom kommunikatie-cartridge - een kombinatie van programma, RS232 en modem in een kastje - onder typenummer VG 8185 uitgebracht.

Alleen op cassette verkrijgbaar is VG 8382, een dieetprogramma dat desgewenst komplete en verantwoorde - volgens Philips dan tenminste - dagmenu's kan uitrekenen.

Daarbij wordt bovendien rekening gehouden met de persoonlijke behoeftes van de gebruiker.

Dan zijn er een drietal edukatieve programma's die respektievelijk de topografie van Nederland, Europa en de hele wereld vergroten. Ze kennen twee mogelijkheden, namelijk het tonen van een bepaald iets - een zee, rivier of plaats - waarvan de gebruiker de naam opgeeft en het overhoren van die kennis met behulp van een 'blinde kaart'.

De programma's zijn speciaal voor MSX2 ontwikkeld en maken dan ook gebruik van de extra grafische mogelijkheden hiervan.

Alledrie omvatten ze een 'stedenspel', waarbij men met een helikopter van plaats naar plaats moet vliegen. Ze zijn verkrijgbaar op cassette of diskette, onder de nummers VG 8383/VG 8580 (Nederland), VG 8384/VG 8581 (Europa) en VG 8385/ VG 8582 (Wereld).

Ook speciaal voor MSX2 is Tempo-Typen, dat zowel op cassette (VG 8386) als diskette (VG 8583) in de handel is. Alweer, sublieme graphics dus. Het programma leert de gebruiker snel en doeltreffend met tien vingers blind te typen - alweer, volgens het persbericht van Philips tenminste - en bevat bovendien een behendigheidsspel.

Daarbij is het de bedoeling om woorden die als een lichtkrant over het scherm bewegen zo snel mogelijk na te tikken.

Kruiswoord (cassette: VG 8387, disk: VG 8584) is ook weer specifiek voor MSX2 geschreven. Het tovert een kruiswoordraadsel op het scherm, waarbij verschillende moeilijkheidsgraden gekozen kunnen worden. Er is bovendien een ruim aantal verschillende puzzels in voorraad, de fabrikant claimt ettelijke duizenden.

Als men over een printer beschikt kunnen de opgeloste puzzels bovendien ook nog afgedrukt worden.

Onder de nummers VG 8585(disk) en VG 8388 (cassette) wordt een ontspanningsprogramma geleverd 'dat een originele benadering biedt van het probleem van de verdwenen schat'. Volgens Philips is er gebruik gemaakt van de laatste ontwikkelingen op programmeergebied, die zich onder meer uiten in schitterende afbeeldingen en fraaie muziek.

Dat alles mag waar zijn, maar *wat* dit programma, De Sekte, nu precies inhoudt wordt uit het persbericht niet helemaal duidelijk. Waarschijnlijk een adventure, in welk geval de MSX2 kapaciteiten wel eens heel boeiende effekten zouden kunnen opleveren.

Eindeloos (tape: VG 8389, disk: VG 8586) is ook speciaal voor MSX2 bestemd. Volgens Philips voert het spel de speler per mini-helikopter door onderaardse grotten, waar tal van bezienswaardigheden worden bezichtigd.

Daarbij zou een buitenaards superwezen (goh, het zou eens niet) roet in het eten dreigen te gooien.

De grotten van Oberon (VG 8587: diskette, VG 8390: cassette) is een - alweer voor MSX2 bestemd - edukatief programma. De beschrijving doet vermoeden dat het geheel wat op een adventure gebaseerd is, het is namelijk de bedoeling om de verborgen kennis van een verdwenen kultuur weer boven water te brengen.

Eveneens edukatief is Rekenwonder, dat het hoofdrekenen bevordert. Met negen niveau's en naar keuze een of twee spelers zal het hopelijk goed gebruik maken van de MSX2 graphics, waar het speciaal voor geschreven is. De cassette-versie heeft typenummer VG 8391, op disk is dat VG 8588.

Het door Philips bij de VG 8235 geleverde software-pakket Home Office is nu ook los verkrijgbaar, onder nummer NMS 8701. Het is een bundeling van zowel een elektronische kaartenbak als een tekstverwerker, die samen als cartridge geleverd worden.

Bij gebruik op een MSX2 maken ze ook gebruik van de extra mogelijkheden daarvan, zo zal op een 128K systeem er maar liefst 80K ruimte beschikbaar zijn voor teksten en kaartgegevens. Beide onderdelen werken in de praktijk heel aardig, vooral de tekstverwerker biedt heel wat mogelijkheden. De kaartenbak is echter wat beperkt.

Door zowel tekst als kaartgegevens in het geheugen te hebben kan men ook makkelijk zogenaamde mailings maken, brieven waarbij op sommige plekken gegevens uit de kaartenbak gebruikt worden.

Ideaal voor (kleine) bedrijfsmatige toepassingen.

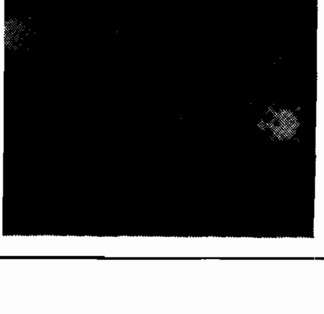
Het eerste echte MSX rekenblad - of spreadsheet - voor zowel MSX1 als MSX2 komt ook van Philips. Achter het typenummer NMS 8702 verbergt zich een cartridge die niet alleen een spreadsheet zou bevatten, maar ook een zakelijk georienteerd graphics-pakket. De gegevens uit het spreadsheet kunnen hiermee worden verwerkt in bijvoorbeeld staaf- of taartdiagrammen.

Tenslotte komt Philips met een Pascal, Turbo Pascal genaamd. De diskette heeft nummer NMS 8901 en kan alleen in samenwerking met MSXDOS gebruikt worden.

Deze Pascal zou niet helemaal beantwoorden aan de standaard zoals die internationaal vastgesteld is, maar deze wel zeer dicht benaderen. Bovendien bevat Turbo Pascal een aantal extra's speciaal gericht op het gebruik op micro-computers. Zo kunnen er absolute adres-variabelen toegepast worden, zijn er bit- en byte-manipulaties beschikbaar en beschikt deze versie over dynamische strings. Verder kunnen de processor I/O-poorten rechtstreeks benaderd worden, beschikt Turbo Pascal over gestruktureerde konstanten en type-konversie en worden ook willekeurig toegankelijke bestanden ondersteund.

Al met al een flink aantal nieuwe programma's, waar Philips mee op de markt komt. Opvallend is dat er - eindelijk - ook specifieke MSX2 titels verschijnen.

In komende nummers zullen we zeker wat van deze titels nader bekijken.



1. In MSX Computer Magazine komen veel verschillende onderwerpen aan bod. Geef uw interesse aan voor elk van de hierna genoemde onderdelen van MSX Computer Magazine.

	Zeer geïnteresseerd	Matic geïnteresseerd	Niet geïnteresseerd
A Hardware-besprekingen computers	A	A	A
B Hardware-besprekingen diskdrives	B	B	B
C Hardware-besprekingen printers	C	C	C
D Hardware-besprekingen monitoren	D	D	D
E Software-besprekingen spellen	E	E	E
F Software-besprekingen edukatieve programma's	F	F	F
G Software-besprekingen toepassings-programma's (tekstverwerkers, databases, spreadsheets etcetera)	G	G	G
Software-besprekingen utility's (assemblers, Disk Operating Systems, programmeertalen etcetera)	H	H	H
I Boek-besprekingen	I	I	I
J Listings spellen	J	J	J
K Listings edukatieve programma's	K	K	K
L Listings toepassings-programma's	L	L	L
M Listings utility's	M	M	M
N Kort nieuws	N	N	N
O Brieven	O	O	O
P Lezers helpen lezers	P	P	P
Q EHBO	Q	Q	Q
R Trukendoos	R	R	R
S Kort & Krachtig	S	S	S
T Kursus Z80-programmering	T	T	T
U Basic-programmering	U	U	U
V Computer-kommunikatie	V	V	V
W Achtergrond-verhalen	W	W	W
X Meningen en opinies van de redaktie	X	X	X

2. In MSX Computer Magazine staan ook advertenties. Leest u die:

A altijd
B meestal
C soms
D nooit

3. Hoe lang leest u gemiddeld in een nummer van MSX Computer Magazine? Als u een nummer meerdere malen ter hand neemt, noemt u dan de totale leesduur.

.... minuten

4. Zijn er, behalve uzelf, nog anderen die uw nummer van MSX Computer Magazine lezen? Zo ja, hoe veel personen zijn dit?

.... personen

5. Bent u over het algemeen:

A zeer tevreden over MSX Computer Magazine
B tevreden over MSX Computer Magazine
C niet echt tevreden over MSX Computer Magazine
D ontevreden over MSX Computer Magazine

6. Indien u ontevreden bent over MSX Computer Magazine, wilt u dan kort aangeven waarom?

7. Leest u naast MSX Computer Magazine nog andere MSX-bladen? Zo ja, welke?

8. Leest u, naast MSX Computer Magazine nog andere computerbladen? Zo ja, welke?

9. Als u MSX Computer Magazine een rapportcijfer zou moeten geven, welk cijfer zou dat dan worden?

(1=zeer slecht, 10= zeer goed).

... (cijfer noteren)

10. Wat is uw leeftijd?

A jonger dan 16 jaar
B 17-20 jaar
C 21-24 jaar
D 25-34 jaar
E 35-49 jaar
F 50-64 jaar
G 65 jaar of ouder

11. Bent u:

A vrouw
B man

12. Welke computer- en andere apparatuur heeft u thuis ter beschikking? Graag in onderstaande tabel merknaam en typenummer vermelden.

Apparaat In bezit

MSX1 computer:
MSX2 computer:
Cassetterecorder:
Losse diskdrive(s): Quick-diskdrive:
Printer(s):
Plotter(s):
Monochroom monitor:
Kleurenmonitor:
Modem:
Video-recorder:
Compact-disk:

Voor die apparaten die u - nog - niet bezit zouden we graag weten of u de aankoop ervan overweegt, in verband met onze 'onder de loep'-tests. Gelieve dit aan te geven met een cijfer in de kolom 'overweeg aanschaf' in de tabel, waarbij geldt:

A die kans is zeer groot
B dat is waarschijnlijk
C dat weet ik nog niet
D dat is niet erg waarschijnlijk
E die kans is heel klein

Overweeg aanschaf

MSX1 computer:
MSX2 computer:
Cassetterecorder:
Losse diskdrive(s): Quick-diskdrive:
Printer(s):
Plotter(s):
Monochroom monitor:
Kleurenmonitor:
Modem:
Video-recorder:
Compact-disk:

13. Zou u zich voor de aanschaf van een computer of randapparaat in MSX Computer Magazine oriënteren?

A zeker
B waarschijnlijk
C waarschijnlijk niet

14. Als u een MSX-computer bezit, hoe lang heeft u deze computer dan al?

.... maanden

15. Heeft u zich voor de aanschaf van deze MSX-computer in MSX Computer Magazine georiënteerd?

A nee, toen las ik MSX Computer Magazine nog niet
B nee, hoewel ik MSX Computer Magazine toen al wel las
C ja, ik heb me in MSX Computer Magazine georiënteerd

16. Heeft u naast een MSX-computer nog andere computers? Zo ja, welke zijn dit en welke rand-apparaten heeft u daarbij?

17. Hoeveel uur per week gebruikt u uw MSX-computer gemiddeld?

.... uur

18. Wat zijn de bezigheden die u met uw MSX-computer doet? En hoeveel van de totale gebruikstijd neemt ieder van deze bezigheden in beslag?

Bezigheid Percentage gebruikstijd

A aktie-spellen
B adventures
C andere spellen
D boekhouding/administratie
E Viditel-gebruik
F andere computer-kommunikatie
G tekstverwerking
H programmeren
I anders:...........

19. Hoeveel commerciële programma's bezit u, verdeeld over de volgende kategorieën?

Soort Aantal

A spellen
B toepassingen (database, tekstverwerker etc)
C utility's (talen, assembler etc)
D anders: ....

20. Oriënteert u zich voor de aanschaf van een programma in MSX Computer Magazine?

A zeker
B waarschijnlijk
C waarschijnlijk niet

21. In verband met de toekenning van de MSX Computer Magazine trofee, wat is uw favoriete programma: ....

22. Als een van de 25 MSX Computer Magazine programma-cassette's op mijn naam valt, stuur me dan nummer: ...

Mijn naam is:

Adres:

Postcode en woonplaats:

24. Ik ben abonnee ja/nee

U kunt dit formulier in een open enveloppe zonder postzegel opsturen aan: MSX Computer Magazine
Antwoordnummer 10067
1000 PA Amsterdam

Hartelijk dank voor uw medewerking, we zullen met uw wensen rekening proberen te houden.

Hebt u zelf nog suggesties voor de redaktie van MSX Computer Magazine, qua inhoud, uitvoering etc? Geef ze dan - zo kort mogelijk - hieronder.

MSX COMPUTER MAGAZINE

Brieven



Problemen?

MSX Computer Magazine geeft raad

Heeft u vragen over, of problemen met uw MSX computer? Stuur de redaktie dan even een briefje, dan zullen wij proberen uw problemen op te lossen. Mochten wij er ook niet uitkomen, dan verhuizen wij uw brief naar de 'lezers helpen lezers' rubriek. Misschien dat iemand anders wel een oplossing kan aandragen. Als er meerdere brieven met dezelfde vraag binnenkomen, dan zullen we, om ruimte te sparen, er slechts één van opnemen.

Hiervoor onze excuses aan de andere briefschrijvers, maar het gaat er toch om zoveel mogelijk verschillende vragen te kunnen behandelen per nummer.

Overigens, er is een soort brief die we nooit publiceren maar toch erg vaak (en graag) ontvangen. Dat is de brief waarin een lezer of lezeres ons alleen maar komplimenteert met MSX Computer Magazine. We nemen ze niet op, wegens ruimtegebrek, maar gelezen worden ze wel zeker!

Computer op video

Sinds kort bezit ik een videorecorder, een NVg10 Panasonic. Maar wat ik ook probeer, ik slaag er niet in om het beeld van mijn Sony HB 55 P MSX-computer kwalitatief goed op te nemen.

Ik ga als volgt te werk: ik verbind de RF (=televisie) uitgang van mijn computer met de recorder, die op zijn beurt weer aan mijn TV aangesloten is. Dat laatste om te kunnen zien wat er gebeurd.

Daarna probeer ik mijn recorder af te stemmen op het computerbeeld, rond kanaal 36. Maar wat ik ook probeer, ik krijg geen duidelijk beeld.

Het is zo vervormd dat het bijna niet om aan te zien is. Rechtstreeks de computer aan de TV koppelen gaat wel goed, dat geeft prima beeld. Weet u een oplossing?

M. Eissens, IJsselstein

Nee, want die is er niet. Wat u probeert is in feite technisch onmogelijk. Zo is ons althans verzekerd door de redaktie van ons zusterblad, Video Uit en Thuis. We hebben uw vraag aan hen voorgelegd omdat we zelf niet zo bekend zijn met video-techniek. Volgens de techneuten daar zit het zo dat dergelijke experimenten weliswaar soms lukken, maar dat zulks dan meer geluk dan wijsheid is. De computer en de recorder zijn domweg niet op elkaar afgestemd. Slechts als beiden toevalligerwijs net een bepaalde tolerantie vertonen, dan zal het mogelijk zijn om het computer-signaal goed op te nemen.

MSX2 Technical Data Book

In de trukendoos - MCM nummer 7 - spreekt u over het MSX2 Technical Data Book. Ik wilde u vragen of u mij niet een exemplaar hiervan, tegen vergoeding natuurlijk, toe kan zenden.

Anton Feenstra, Voorthuizen

Jammer genoeg niet. We hebben indertijd kans gezien een behoorlijke partij MSX1 Technical Data Books uit Japan te laten komen, die we daarna tegen een schappelijk prijsje aan onze lezers konden aanbieden.
Het MSX2 Technical Data Book zou echter naar ons idee te kostbaar worden, zo tegen de f. 200,-, reden voor ons om er vanaf te zien.
Als er echter een redelijk aantal lezers interesse zouden tonen om - tegen een dergelijke prijs - een MSX2 Technical Data Book te willen bestellen zouden we een beperkt aantal exemplaren naar Nederland kunnen halen.
Als degenen die interesse hebben ons even een briefje sturen zullen we in volgende nummer laten weten of zo'n eenmalige import van het MSX2 Technical Data Book al dan niet doorgaat.
De 'zelfstart' truuk die u ons stuurde blijkt niet helemaal te funktioneren, we komen er in de Lezers Helpen Lezers rubriek op terug.

Tja, dan werkt het niet

Op mijn MSX-computer staat het beeld te veel naar links. Vandaar dat uw programma Letter (MCM nummer 5) niet prettig werkt. Ik heb dan ook in regel 120 daarvan de WIDTH opdracht veranderd van 32 naar 28, en dan gaat het mis met mijn vierkantje (cursor, red.) want dan val ik tussen de letters in.

Ook een poging om het Invoer Controle Programma te kombineren met de toetsbeep uit nummer 8 is misgelopen.

Weet u hiervoor een oplossing?

W. van Gennep, Maasbracht

Op zich zouden we zeker in staat zijn om beide problemen op te lossen, maar eerlijk gezegd hebben we daar niet de tijd voor. We publiceren alleen maar programma's waarvan we overtuigd zijn dat ze goed werken, en als een keertje blijkt dat we de plank misgeslagen hebben zullen we er alles aan doen om die programma's alsnog te herstellen.
Maar om op verzoek allerlei wijzigingen te aanbrengen, dat gaat eenvoudig niet. Wie dat wil moet het zelf zien te klaren.

Als daarbij blijkt dat het opeens mis gaat, tja, dat is eigenlijk te verwachten. In het geval van Letters wordt de cursorpositie namelijk berekend, waarbij uitgegaan wordt van een schermbreedte van 32 kolommen. Als die breedte wordt aangepast kan er van alles misgaan.

Uw tweede experiment is bijna nog gevaarlijker. Om een tweetal machinetaal-routines tegelijkertijd te gebruiken vereist een zekere kennis van machinetaal. Zonder die kennis valt eigenlijk niet te voorspellen wat er allemaal fout kan gaan.

Kort en goed, probeer niet om zonder meer veranderingen in programma's aan te brengen, tenzij u bereid en in staat bent om er de nodige energie in te steken.

Snackbar gesloten?

Geachte meneer,
Uit de Computer Magazine tweede jaargang nummer 8 op blz. 24 heb ik het spel 'Snabar' drie maal ingetikt en gekontroleerd en steeds krijg ik 'Out of Data in 1310' en het spel wil niet starten.
Kunt u mij zeggen of er een fout in het programma zit? Ik heb een MSX computer Philips VG8020.

Groeten van Eddy van de Vlis (13 jaar), Den Helder

Beste Eddy, Snabar is helemaal goed. Ondanks al je harde werk moet je er toch nog een foutje in hebben laten zitten. We kunnen je wel aangeven waar het ongeveer moet zitten, maar je zal Snabar toch nog eens moeten nakijken.
Als je eens kijkt naar die regel 1310 dan zie je dat er daar iedere keer dat die regel uitgevoerd wordt een getal uit de DATA-regels wordt ingelezen, in totaal gebeurt dat maar liefst 21 maal 32, dus in totaal 672, keer. Die getallen 21 en 32 kan je in de regels 1300 en 1310 terugvinden, waar ze door de FOR ... NEXT lussen het aantal keren dat het programma het kommando READ B uitvoert bestuderen.

Er moeten dan ook precies 672 stukjes data staan in de dataregels. Die dataregels beginnen op regel 450 en lopen door tot en met regel 1280, het zijn er in totaal 84. Ieder van die 84 regels bevat in de listing zoals we die afgedrukt hebben precies 8 aparte stukjes data, die met komma's van elkaar gescheiden zijn. En 8 maal 84 is weer precies 672, het aantal keren dat er data moeten worden gelezen.

Je moet dus ergens een foutje hebben laten zitten, of in de twee FOR...NEXT lussen, of in de data zelf. Anders kan het niet dat de computer zegt te weinig data te vinden. Je zal die regels dan ook nog een keertje moeten kontroleren. Let daarbij vooral op de komma's, daar worden de meeste fouten mee gemaakt. Als je bijvoorbeeld ergens per ongeluk een puntje hebt gezet in plaats van die komma is dat al genoeg om zo'n fout te veroorzaken.

Iedere week weer ontvangen we een aantal brieven van lezers die ons vragen waarom ze hun programma niet goed werkend kunnen krijgen. Meestal neemt men daarbij tamelijk klakkeloos aan dat de fout bij ons ligt; dat er een niet goed werkend programma is afgedrukt. Soms - een heel enkele keer - is dat waar, maar in het gros van de gevallen is er sprake van tikfouten bij het overnemen.
Jammer genoeg hebben we niet genoeg tijd om al deze brieven te beantwoorden, alleen in die gevallen dat er inderdaad een fout in de gepubliceerde listing school doen we dat. Maar in alle andere gevallen moeten we dergelijke brieven noodgedwongen terzijde leggen.
De beste raad die we de lezers dan ook kunnen geven als een bepaald programma niet wilt lopen is om eerst op het volgende nummer te wachten, waar mogelijk in de oeps-rubriek een verbetering staat. Als dat niet het geval mocht zijn en u kunt er werkelijk niet uitkomen, ook niet met behulp van het Invoer Controle Programma, dan kunt u bellen met onze telefonische hulpdienst, op dinsdagmiddag tussen vier en zeven uur.
Helemaal zonder risiko is dat echter niet, want soms zal de redakteur die op dat moment aan de telefoon zit er een fles goede whiskey om willen verwedden dat de fout toch echt aan het intikken ligt. En tot nog toe hebben we geen flessen hoeven verzenden...

Waslijst

Graag zou ik jullie een paar vragen stellen waar ik het antwoord niet op weet.
1. Ik heb een Sony Data-cartridge van 4 Kbytes. Bestaan er ook grotere?
2. In de prijslijst van het Computer Collectief staat soms card. en soms cart. Wat is het verschil.
3. Brengen jullie ook een MSX agenda uit. Zo nee, wie doet dat dan wel?
4. Wat voor andere MSX-bladen zijn er? (Niet dat ik jullie slecht vind, integendeel)
5. Ik zou een kleuren plotter-printer willen kopen, maar dan wel een snelle, dus geen Sony. Welke raadt u mij aan?
6. Kunt u mij aan een *volledige* lijst van MSX-software helpen?
7. Op elke cassette van MCM staat wel een programma dat niet in het blad zelf staat. Kunt u die niet eens allemaal op een cassette zetten?
8. Bij ieder programma uit het 'MSX Games Book' moet je eerst het support-programma laden, en dat is knap lastig. Is daar niks aan te doen?
9. Volgens mij zit er een fout in uw programma Vissen.

Mark Verboom, Waddinxveen

1. Nee.
2. Geen.
3. Nee, en niemand doet dat. Hopen we.
4. MSX-INFO, MSX-GIDS en MSX-MOZAIK. En wij vinden onszelf de beste.
5. Onder de f. 5000,-, geen.
6. Nee. We zouden er zelf wel eentje willen hebben.
7. Nee. We vinden het eigenlijk wel leuk om voor de cassette- en diskette-kopers wat extra's te doen.
8. Vast wel, maar wij weten niet hoe. Vraag maar aan de uitgever.
9. Volgens ons niet. De 'verbetering' die je ons stuurde wijst er echter wel op dat je een stukje DATA verkeerd hebt ingetikt.

Plattegrond Sorcery

Ik heb moeite met het opstellen van een plattegrond voor Sorcery. Toen dacht ik aan u, en heb u dit briefje gestuurd. Alvast bedankt, en nog succes met uw blad.

Johan Buijs, Vught

Als alles goed is staat de plattegrond van Sorcery in de EHBO van dit nummer. Geen dank, het is onze gewone service. Overigens, als je wel zelf eens een keer een plattegrond maakt, stuur die dan ook in. Dan kunnen we weer andere lezers gelukkig maken.

Doorgedraaide diskdrive

Beste MCM,
Ik heb al enige tijd een Philips VG-8230 MSX2 met ingebouwde diskdrive. Nu ik 'gevorderd' ben tot het kraken van programma's naar disk komt het voor dat de drive blijft draaien wanneer ik het spelletje laad en speel. Daarom wil ik vragen of jullie hier een oplossing voor weten.

C. v/d Beek, Woudrichem

Zo. Is het fraaie Woudrichem tegenwoordig ook al een piratennest? En het ligt niet eens aan zee!
Alle gekheid op een stokje, dit is het soort brief dat we gewoonlijk niet opnemen. Het kraken van programma's staan we niet achter, en technische hulp daarvoor zullen we over het algemeen niet geven.
De reden dat we in dit geval wel op zo'n vraag ingaan is omdat we wenken dat vele mensen die hun eigen, legale cassette-spellen naar een disk willen overzetten ook tegen dit probleem op zullen lopen. En dat willen overzetten van eigen spellen vinden we wel terecht.

In principe kunnen er twee dingen fout gegaan zijn in het geval dat de drive niet meer tot stilstand komt na het laden en starten van een machinetaal-programma. Om met de eerste mogelijkheid te beginnen, er zijn vele manieren om zo'n cassette-spel te 'kraken', daar zullen we hier niet over uitweiden. Maar als het eenmaal gelukt is om in zo'n programma in te breken, zodat het naar disk gesaved zou kunnen worden, dan is het probleem vaak dat men niet weet hoe lang dat programma eigenlijk is. Het begin- en start-adres zijn wel bekend, het eind-adres niet. Dus grijpt de disk-bezitter naar de 'zware middelen' en gebruikt de BSAVE om een ruim stuk geheugen weg te schrijven. Zo ruim, dat het werkgeheugen van de drive zelf ook wordt weggeschreven. En daar zit hem nou net de kneep. Want bij het terugladen wordt dat RAM-gedeelte

- dat vlak boven de Basic-ruimte zit - dan ook weer geladen. De geheugenlokaties die Disk-Basic gebruikt om allerlei gegevens van de drive in op te slaan worden domweg overschreven. In feite onstaat er een ongedefinieerde toestand, en als het enige dat mis gaat is dat de drive blijft draaien heeft men nog geluk. Het kan evengoed gebeuren dat de drive echt op hol slaat en de disk - althans de informatie op de disk - vernietigd.
Als dit de reden is voor het probleem is er weinig aan te doen. Tenzij men kans ziet om het precieze eind-adres te vinden, en dit eind-adres bovendien laag genoeg ligt. Maar vaak zal zo'n programma eenvoudig te lang zijn om met drive te gebruiken.

Wat ook kan gebeuren is dat zo'n ML-programma - dat immers in een keer geladen en gestart wordt - het software-mechanisme dat de drive moet uitzetten buiten werking stelt. We zien hetzelfde effekt wanneer we eerst de drive gebruiken om meteen daarna een cassette-operatie te starten. Ook in dat geval blijft de drive draaien, tot die cassette-operatie beëindigd is.
Het heeft te maken met de interrupt-routine, die allerlei huishoudelijke zaken in de MSX afhandelt. Zo'n vijftig keer per sekonde wordt die interrupt-routine uitgevoerd, en kijkt daarbij onder andere naar het toetsenbord. Ook de MSX-klok - en bijvoorbeeld het ON TIME kommando - worden door die interrupt afgehandeld.
Nu is het zo dat de diskdrive altijd even doordraait nadat er iets gelezen of geschreven is. Dat is gedaan om te voorkomen dat, als een bepaald programma vaak snel achter elkaar gegevens leest of schrijft de motor steeds weer gestart moet worden.
Pas als er een tijdje geen disktoegang geweest is zet het Disk Basic de motor uit. Dat 'eventjes wachten' nu wordt ook door die interrupt-routine afgehandeld.

Soms is het echter nodig om die interrupt even uit te schakelen, hetgeen heel simpel kan in machinetaal. Bijvoorbeeld als er iets met de tape gedaan moet worden, dan is de timing zo kritisch dat die interrupt problemen zou opleveren. Sommige spellen gaan nog verder, die bevatten hun eigen interrupt-routine, zodat de eigenlijke ingebouwde routine helemaal omzeild wordt. En dus de drive niet na een bepaalde wachttijd wordt uitgezet.
Er is dan eigenlijk maar een oplossing; namelijk het laden en starten van elkaar scheiden. Dus niet met
BLOAD, "naam",R
een programma laden en starten, maar eerst met BLOAD "naam" inladen, dan wachten tot de drive stopt en dan pas starten met
USR. Daartoe moet eerste een USR gedefinieerd worden met het juiste start-adres:
DEF USR0=startadres
gevolgd door een aanroep van die USR om het eigenlijke programma te starten, bijvoorbeeld:
A=USR0(0)

Diskproblemen

Mijn Spectravideo X'PRESS weigert met een tweetal diskettes te werken. Met die disks - waarop hoofdzakelijk Basic programma's op staan, in tegenstelling met mijn andere diskettes die CP/M en MSXDOS bestanden bevatten - krijg de fout 'Disk offline' als ik probeer te laden of te saven. Ook FILES geeft die foutmelding.

Wat moet ik hier aan doen? Aan de buitenkant van de diskettes is niets vreemds te zien.

Martijn Docters van Leeuwen, Deurne

Onze oplossing: neem een bijl, en hak beide diskettes in heel kleine stukjes. Het helpt weliswaar niet echt, maar het lucht wel op. Of viel de schade mee, stonden er geen onvervangbare zaken op die diskettes?

Alle grappen daargelaten, er is bitter weinig aan te doen. Hoewel het eigenlijk niet zou moeten kunnen 'ontploft' een diskette soms opeens. Door de een of andere oorzaak raakt dan de logische opbouw van zo'n disk in de war, met als gevolg dat de inhoud in feite verloren is. De disk zelf is volkomen in orde, alleen de informatie in niet meer te gebruiken. Het meest tergende is nog wel dat waarschijnlijk meer dan 95 procent van de informatie nog wel aanwezig is. Maar er valt eenvoudigweg niet meer bij te komen, doordat de boekhouding die de computer op de schijf zelf bijhoudt - waar welk bestand begint etcetera - vernietigd is. Slechts mensen die alle aspekten van de disk kennen zijn dan nog in staat om, met veel inspanning, die informatie nog te redden. Bijvoorbeeld met een programma als Diskmon, dat we een tijdje geleden publiceerden.

Overigens zal het er niet aan liggen dat deze beide diskettes voor Basic-bestanden gebruikt waren. Het kan echter wel aan de X'PRESS zelf te wijten zijn. De eerste exemplaren van dit type vertoonden een fout, waardoor het nog wel eens mis wou gaan met de disk-opbouw. Zo heeft de redaktie X'PRESS ooit eens een schijf vol met noest programmeerwerk vernield.
Bij Spectravideo zal men echter dergelijke vroege X'PRESS-computers zonder kosten van verbeterde ROMs voorzien.

Maar ook bij andere modellen kan het vroeger of later opeens fout gaan. Maak daarom altijd reserve-kopieën van belangrijke diskettes.

Kleuren

Tijdens het maken van spelen ben ik op een paar problemen opgelopen. Ik weet namelijk niet hoe je in SCREEN 2 de karakterset in VRAM?
Waar begint die karakterset in VRAM?
Hoe ik in SCREEN 1 de tekenkleur kan bepalen is me ook niet duidelijk. Het moet kunnen, gezien de Kort & Krachtig 'Kleurrijk' uit nummer 7 van MCM.

Hans Kappert, Waddinxveen

Je eerste vraag is simpel te beantwoorden. Als je de funktie BASE(12) gebruikt, dan vertelt de MSX zelf je dat het VRAM startadres voor de tekenset in SCREEN 2 op 0 staat. Met andere woorden, de tekenset staat helemaal onderin VRAM.
Die BASE funktie kan je voor alle start-adressen gebruiken in de schermsoorten 0 tot en met 3. Kijk maar na in een goed MSX-boek.

Je tweede vraag is jammer genoeg niet in het kader van de brievenrubriek te beantwoorden. We weten weliswaar tegenwoordig zelf wel hoe de vork in de steel steekt - de eerste keer dat we dergelijke effekten zagen stonden we perplex - maar het antwoord zou teveel ruimte nemen. In het boek 'Behind the screens of the MSX' echter, dat in de boekbesprekingen in dit nummer aan de orde komt, vindt je alle informatie die je nodig hebt.
Mogelijk echter wijden wij er in een van onze komende nummers ook nog een artikel aan.

Alle ASCII-tekens

Met

```
10 FOR A=1 to 255
20 PRINT"A=";A;CHR$(A)
30 NEXT A
```

krijg je de ASCII-tekens op het scherm, behalve de tekens met de nummers 0 t/m 31. Bij mijn weten kunnen die alleen met de GRAPH- en CODE-toetsen op het scherm gezet worden. Maar daar heb ik niets aan bij de schermen 2 en 3.
Met andere woorden, zijn er nog andere manieren om deze tekens op het beeld te krijgen?
Ja, natuurlijk. Door een kombinatie van CHR$ kodes kan ieder gewenst teken geprint worden.
Voor de kodes 0 tot en met 31 dient men:
PRINT CHR$(1)CHR$(kode+64)
te gebruiken.
Uw programmaatje kan als volgt uitgebreid worden:

```
10 FOR A=1 to 254
15 IF A<32 THEN PRINT "A=";A;CHR$(1)CHR$(A+64): GOTO 30
20 PRINT"A=";A;CHR$(A)
30 NEXT A
```

LEZERSONDERZOEK

Lezersonderzoek

Dat MSX Computer Magazine bij u in de smaak valt, dat weten we. Dat bewijzen de steeds stijgende oplage-cijfers wel. Maar het kan natuurlijk altijd nog beter.

Daarvoor moeten we echter wel weten wat de interesses van onze lezers nu precies zijn. Wilt u meer listings om in te tikken, of wilt u juist dat we meer aandacht gaan besteden aan machinetaal-programmering? Om daar eens achter te komen hebben we deze lezers-enquete op touw gezet. Op grond van de resultaten van deze enquete kunnen we het blad aan uw wensen aanpassen.

Apparatuur

Behalve vragen omtrent de inhoud van MCM zult u in deze enquete ook een aantal vragen aantreffen waarmee we willen peilen wat voor apparaten onze lezers zoal in huis hebben of binnenkort willen gaan aanschaffen. Dat is namelijk ook belangrijk.

Als er maar weinig mensen een diskdrive bezitten - of er een willen gaan kopen - hoeven we natuurlijk niet al te veel disk-hulpprogramma's te publiceren. De vraag of u al dan niet een video-recorder bezit is ook al van belang, gezien de binnenkort te verwachten mogelijkheid om zo'n videorecorder met een MSX2 te koppelen.

MCM straks

Op grond van de resultaten van dit lezersonderzoek zullen we de koers die MSX Computer Magazine het komende jaar gaat varen uitstippelen. Als u de vragen beantwoordt helpt u mee die koers te bepalen, dus stuur in die lijst. Een postzegel hoeft er niet op en bovendien maakt u kans op een 25 MCM programma-cassette's die we onder de inzenders verloten!

25 cassette's

Want als extra aansporing hebben we 25 programma-cassette's ter beschikking gesteld, die onder de inzenders die daar prijs op stellen zullen worden verloot! Geef, als u wilt meedingen, wel even op welke cassette u zou willen ontvangen als u tot de gelukkigen behoort.

Favoriet-trofee

Bovendien kunt u op het enquete-formulier aangeven wat uw favoriete (commerciele) programma is. Of het nu een spel, een tekstverwerker of wat dan ook is. Wij van MSX Computer Magazine zullen de fabrikant/importeur van het meest genoemde favoriete programma de nieuwe MSX Computer Magazine programma-trofee uitreiken en in een van onze komende nummers eens extra in het zonnetje zetten.

Privacy gewaarborgd

Natuurlijk worden alle formulieren met de grootst mogelijke diskretie behandeld. U hoeft u uw naam en adres niet te vermelden, maar dan kunt u ook niet meedingen naar een van die vijfentwintig gratis programma-cassette's die we onder de inzenders verloten.

Stuur in!

Kortom, doe mee met dit MCM lezersonderzoek en help zo de inhoud van uw MSX-lijfblad te bepalen.

MSX
COMPUTER MAGAZINE

Brieven

Problemen?

MSX Computer Magazine geeft raad



Heeft u vragen over, of problemen met uw MSX computer? Stuur de redaktie dan even een briefje, dan zullen wij proberen uw problemen op te lossen. Mochten wij er ook niet uitkomen, dan verhuizen wij uw brief naar de 'lezers helpen lezers' rubriek. Misschien dat iemand anders wel een oplossing kan aandragen. Als er meerdere brieven met dezelfde vraag binnenkomen, dan zullen we, om ruimte te sparen, er slechts één van opnemen.

Hiervoor onze excuses aan de andere briefschrijvers, maar het gaat er toch om zoveel mogelijk verschillende vragen te kunnen behandelen per nummer.

Overigens, er is een soort brief die we nooit publiceren maar toch erg vaak (en graag) ontvangen. Dat is de brief waarin een lezer of lezeres ons alleen maar komplimenteert met MSX Computer Magazine. We nemen ze niet op, wegens ruimtegebrek, maar gelezen worden ze wel

geheugen kan manipuleren, maar onder ons gezegd en gezwegen, de nadelen wegen niet tegen dat voordeeltje op.

Het C64 Basic is een veel primitievere taal dan wat we op onze MSXen gewend zijn. Er zijn geen kommando's voor geluid, graphics, sprites of zelfs kleur. Dat wordt allemaal met eindeloze series POKE-kommando's afgehandeld. Welke waarden er gePOKEt moeten worden is nu juist de kennis van de C64-programmeur.

Om nu een C64 Basic-programma op een MSX te laten draaien kunnen er twee dingen gedaan worden. Of men vertaald iedere POKE naar een soortgelijke POKE op MSX , hetgeen in sommige gevallen niet eens mogelijk zal zijn, of men probeert uit te maken wat zo'n brij van POKE-kommando's nu precies doet en gebruikt dan een MSX-Basic kommando om hetzelfde te bereiken. In beide gevallen een karwei dat niet zo een twee drie door een programma gedaan kan worden.

Machinetaal-programma's zijn nog lastiger, daar de C64 een 6510 processor gebruikt en MSX met een Z80 werkt. De mogelijkheden van die twee processoren zijn alles behalve gelijk.

Men zou in feite in Z80 machinetaal een 6510-emulator - een programma waardoor die Z80 doet alsof hij eigenlijk een 6510 is - moeten schrijven. Dat is op zich wel te doen, maar de snelheid van zo'n geemuleerde 6510 ligt dan wel heel erg laag. Te laag voor spelletjes.
Daarbij moeten we ons bedenken dat we er met alleen zo'n softwarematig nagemaakte 6510 niet zijn. Immers, alleen al de opbouw van het video-deel is heel anders. Met andere woorden, naast die processor-emulator moet er ook nog een programma zijn dat alle akties vertaald naar zaken die binnen de MSX-architectuur mogelijk zijn. En dat programma is veel komplexer dan die emulator. Kortom, een dergelijke benadering zou onaanvaardbaar traag zijn.
Wij denken dan ook dat het werkelijk onmogelijk is om een dergelijke 'C64 naar MSX'-vertaler te maken. En we houden met ingang van dit nummer dan ook op met MSXjes die daarom vragen op te nemen.

Dan hebben we weer wat meer ruimte voor zaken die *wel* kunnen.



SONY HB-F700P

De MSX2 met een staartje

Voor de Firato zetten alle elektronika-concerns altijd weer hun beste beentje voor. Sterker nog, sommige apparaten zijn eigenlijk al een tijdje af, maar worden tot de Firato in de ijskast gezet. Anders heeft men niets nieuws te melden.



Voor Sony gaat dat - zeker als het MSX-computers betreft - niet op. Want wat Sony op de Firato introduceert is werkelijk gloednieuw. Maar liefst twee MSX2 modellen, de HB-F700P en de HB-F9P.
Die HB-F9P is daarbij een goedkope instap-machine die voor slechts f. 799,- een heleboel te bieden heeft. Wel 128K RAM en 128K VRAM en *ingebouwde software*. Maar in dit nummer bekijken we eerst de HB-F700P, het nieuwe topmodel.

Dat topmodel heeft dan ook heel wat extra's, het is inderdaad de eerste MSX met een meegeleverd staartje. Met andere woorden, Sony levert een echte muis bij de HB-F700P. Zo'n elektronisch knaagdier dat de laatste jaren al vele bureau's onveilig maakt.
Plus de software die nodig is om die muis ook nog nuttig te kunnen gebruiken. Software overigens van een standaard zoals bij een muis verwacht mag worden. Nog niet zo heel lang geleden was een dergelijk pakket alleen op veel en veel duurdere computers te gebruiken en kostte alleen die software alleen al een stuk meer dan de hele HB-F700P!

Primeur

We wisten al een tijdje dat dit moois er aan zat te komen en hebben de heren bij Sony dan ook voortdurend aan het hoofd gezeurd om een test-exemplaar. Uiteindelijk kregen we een van de eerste machines die in Nederland aankwamen, slechts een paar dagen voordat de persen moesten gaan draaien. Bovendien was de software op dat moment nog niet helemaal af, zacht gezegd.
De diskette die we ontvingen bevatte weliswaar alle programma's, maar er zat geen letter dokumentatie bij. Gelukkig bleek bijna alles zich als vanzelf te wijzen.
Daarnaast liepen we met dit pre-produktie programma regelmatig tegen problemen op, sommige zaken werkten alles behalve vlekkeloos.
Desondanks vonden wij het van belang om toch zo snel mogelijk met een test-verhaal te komen, gezien de prima kwaliteit-prijs verhouding van het totale pakket. Het is echter niet helemaal ondenkbaar dat sommige details van de programmatuur in de uiteindelijke versie net even iets anders zouden kunnen zijn.

Die software, het HI-BRID pakket, hebben we apart getest. Dat artikel vindt u elders in dit nummer.

Vormgeving

De HB-F700P lijkt qua uiterlijk sterk op zijn voorganger, de HB-F500P en ziet er dan ook weer uiterst professioneel uit. Er is gekozen voor een op de Personal Computer gebaseerde vormgeving: de machine bestaat uit een los toetsenbord en een vierkante kast waarin de eigenlijke elektronika is ondergebracht.

Het toetsenbord wordt met een soepele, afneembare kabel met de systeemkast elkaar, waardoor er veel bewegingsvrijheid op de werktafel ontstaat. Deze oplossing geeft ook nog extra ruimte, de monitor kan namelijk desgewenst op de console geplaatst worden.
Het toetsenbord is licht, slechts iets meer dan een kilo, zodat het verplaatsen ervan (of even balanceren op een stapel papieren) geen problemen oplevert.

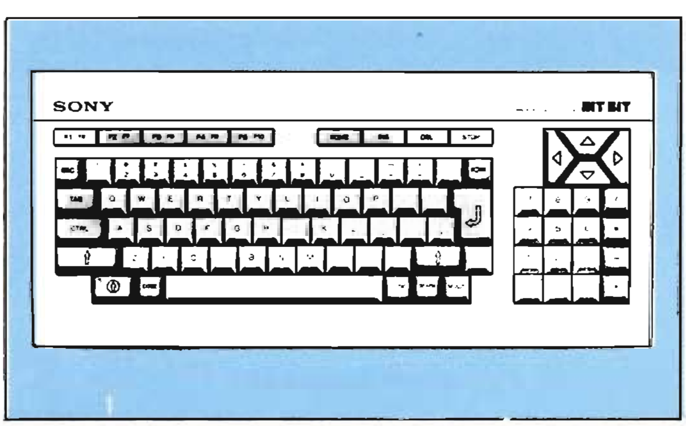
Toetsenbord

Het toetsenbord bleek zeer prettig in het gebruik. De kwaliteit is zonder meer vergelijkbaar met toetsenborden zoals die met de echte professionele Personal Computers worden meegeleverd. Het is van een kompromis-loze kwaliteit en vergeleken met het al uitstekende toetsenbord van de HB-F500P zelfs nog iets verbeterd. Wilde bij dat HB-F500P bord het 'rammelen' voor sommige mensen nog wel eens wat storend zijn, bij deze nieuwe machine is dat verschijnsel geheel verdwenen.

Het aantal toetsen is ronduit respektabel, in totaal zijn er 90 toetsen op dit 41 bij 18 centimeter metende toetsenbord ondergebracht. Behalve de MSX standaard-toetsen zijn dat onder meer een kompleet numeriek eiland, waarbij ook de rekenkundige bewerkingstoetsen nogmaals herhaald zijn.

Alle letter-, cijfer- en leesteken-toetsen zijn ivoorwit, de verdere toetsen zijn in een beige tint uitgevoerd. De funktie- en andere speciale toetsen (home, ins, del en stop) bevinden zich in een tweetal groepen boven het eigenlijke toetsenbord en bezitten een rechthoekige, wat grotere vorm.

De slag van de toetsen bedraagt zo'n 4 millimeter, met een heel duidelijk klikje aan het einde van het trajekt. Ook zonder de MSX key-click is het heel duidelijk of een toets al dan niet ingedrukt is. De opstelling is wat 'uitgehold', waarbij de helling van de toetsen per rij is aangepast. Bovendien bezit dit uiterst dunne (gemiddeld 2 centimeter) toetsenbord een tweetal pootjes aan de achterzijde waarmee het geheel desgewenst schuin te zetten is. Al met al is het een zeer prettig werkend toetsenbord, dat een fraaie vormgeving paart aan een werkelijk doordacht ontwerp.



Console

De console, de eigenlijke computer, is ook al fraai te noemen. De metalen kast meet 36 bij 33 centimeter, bij een hoogte van 8 centimeter. De kleuren zijn gelijk aan die van het toetsenbord, beige en creme. De kast is overigens stevig genoeg om er ook zware monitoren op te plaatsen. Het gewicht van die stevige kast mag er dan ook zijn; meer dan 6 kilo.
In die kast vinden we een volledige MSX-2 computer, kompleet met disk-drive, twee MSX uitbreidings-slots, twee joystick-poorten, printerpoort, RGB-uitgang, audio/video uitgang, cassettepoort, aansluiting voor een tweede diskdrive, reset-toets en aan/uit-knop. De daarbij gekozen opstelling maakt maximaal gebruik van de mogelijkheden die zo'n console-opstelling biedt.

Zo vinden we aan de voorzijde behalve de diskdrive, de joystick-interfaces, de reset- en de powerknop ook nog de beide MSX-slots. Alle andere aansluitingen zijn op de achterzijde aangebracht. Deze opstelling biedt inderdaad een zo groot mogelijk gebruiksgemak, zoals we met de HB-F500P al hebben gemerkt.

Muis

Bij deze computer wordt standaard een muis geleverd, zo'n klein kastje waarmee men over de tafel moet manoeuvreren. Die muis moet worden aangesloten op de joystick-poort en kan dan dienen als een soort alternatieve cursor-toetsen, bij programma's die daar op berekend zijn.
Behalve het mechaniekje waarmee de beweging over het tafelblad vertaald wordt naar een verplaatsing van de cursor op het scherm heeft de Sony-muis ook nog een tweetal drukknoppen, waarmee bijvoorbeeld de aangewezen funktie geselekteerd kan worden.
In de praktijk bevalt het gebruik van de muis uitstekend. Het is even wennen, maar dan kan men ook over het beeld-

scherm heen en weer racen, veel sneller dan met de cursor-toetsen. Het kiezen van allerlei funkties gaat als vanzelf, de interaktie is werkelijk heel prettig.

Mechanisch is deze Hitbit-muis prima uitgevoerd. Een van de problemen die wel eens voor willen komen met deze nuttige diertjes is het vervuilen van het overbrengmechanisme. Onderin de muis is namelijk een holte aangebracht, waarin zich een metalen met rubber bekleed balletje bevindt. Dit balletje reageert op de bewegingen die met de muis op het tafelblad worden uitgevoerd en brengt deze beweging over op een tweetal rolletjes.

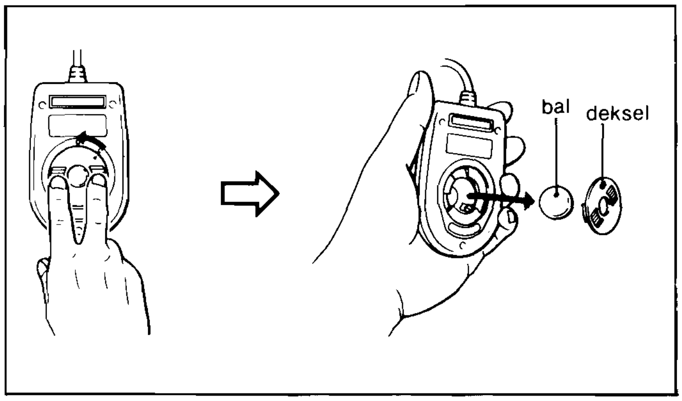
Daarbij zal het onvermijdelijk zijn dat er allerlei stof en pluisjes in het mechanisme terechtkomen, die na enige tijd de goede werking van het geheel verhinderen. Deze Sony-muis is op simpele wijze te openen, zonder dat daar gereedschap voor nodig is, teneinde het binnenwerk te kunnen schoonmaken.

De beide drukknoppen hebben een hele korte slag met een positief klik-gevoel aan het einde, waardoor men nooit onzeker is over het al dan niet goed ingedrukt hebben ervan.

Diskdrive

De drive is de standaard 3.5 inch diskdrive, in een dubbelzijdige uitvoering met een kapaciteit van 720K. Als er een reeds geformatteerde schijf in de HB-F700P drive gestoken wordt zal de machine automatisch vaststellen welk formaat - enkel- of dubbelzijdig - deze diskette heeft en vervolgens dat formaat aanhouden.

De 720K opslag-kapaciteit lijkt ons ruimschoots voldoende voor zelfs de meest ingewikkelde toepassingen, de meegeleverde software kan er ruimschoots mee uit de voeten. De B-drive connector biedt de mogelijkheid om deze kapaciteit in de toekomst nog eens te verdubbelen.



Geheugen

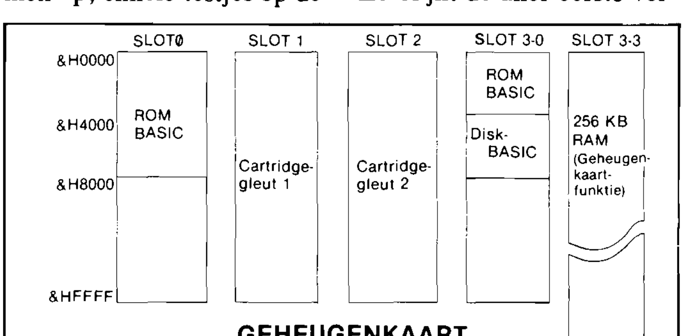
De HB-F700P is wat geheugen betreft wel bijzonder ruim voorzien. Naast 64K ROM - 48K MSX-2 Basic en 16K Disk-Basic - vinden we 384K RAM.
Daarvan zijn 128K in gebruik voor de sublieme video-mogelijkheden en een riante 256K voor de eigenlijke programma's. Basic-programmeurs hebben daar niet zoveel aan, die moeten het met de gebruikelijke magere 23631 bytes zien te stellen. Genoeg weliswaar voor de meeste toepassingen, maar toch een wat mager getal naast de totale hoeveelheid ROM- en RAM-geheugen van 448K.

Die lap geheugen is echter wel uitstekend bruikbaar voor machinetaal-programmeurs. Juist dan biedt zo'n groot geheugen de mogelijkheid om ook heel ingewikkelde programmatuur te maken. Per slot van rekening doet deze HB-F700P wat geheugen betreft niet onder voor de IBM PC in zijn basis-uitvoering.

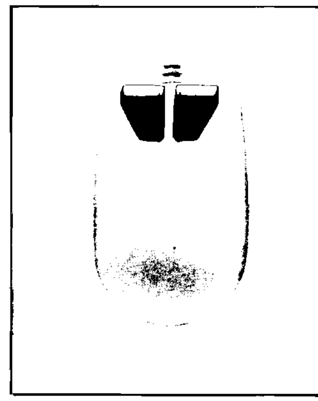
De indeling van het geheugen over de slots is tamelijk ingewikkeld. Hopelijk levert dat geen compatibiliteits-problemen op, enkele testjes op de redaktie gaven wat dat betreft echter goede hoop. Sony heeft de *memory-mapper* techniek toegepast, waarbij alle 256K processor-RAM in het subslot 3-3 is ondergebracht.
Bij de MSX-1 machines was het nog allemaal tamelijk eenvoudig, maar om de macht aan RAM en ROM in een MSX-2 kwijt te raken heeft men een hele nieuwe truuk moeten bedenken de al genoemde memory-mapper. Dit heeft veel van de software-ontwikkelaars op het verkeerde been gezet.

Het verhaal gaat dat men zo'n maand voordat de eerste machines met deze geheugentechniek op de markt verschenen een kort schrijven van ASCII - het Japanse bedrijf dat de MSX-standaard heeft ontwikkeld - ontving met daarin de mededeling dat het niet ondenkbaar was dat die memory-mapper techniek onderdeel van de MSX-standaard zou worden.

Echt verbazend is het dus niet dat bij de introduktie van MSX2 computers met meer dan 64K geheugen opeens bleek dat zulks allerlei ongewenste gevolgen had voor spellen en/of machinetaal-programma's.
Zo blijkt de aller-eerste ver-



GEHEUGENKAART



sies van MT-BASE slechts 64K geheugen op de HB-F700P te kunnen ontdekken. Bij latere versies van dit programma gaat het echter wel goed.

Een regelrechte misser in de MSX2 standaard is het feit dat de RAM-disk maximaal slechts 32K kan omvatten. Dat is nu eenmaal zo vastgelegd in de MSX2 standaard, maar het was toch wel heel prettig geweest als men vanuit Basic de nu braakliggende 192K RAM tenminste als RAM-disk had mogen gebruiken. Maar dat bezwaar geldt voor *alle* MSX2 computers met meer dan 64K RAM.

Accu

Behalve het normale geheugen bezit de HB-F700P ook nog een stukje speciaal geheugen, wat ook als de machine uitstaat wordt bijgehouden. In de computer zit namelijk een kleine accu, die steeds als we de stroom aanzetten automatisch opgeladen wordt.
Daardoor kan de interne klok/kalender ook doorlopen als de stroom uitstaat. Als we de computer dan later weer aanzetten zal blijken dat de datum en tijd in de tussentijd keurig zijn bijgehouden.

Maar behalve die datum en tijd kunnen er ook nog wel wat andere zaken in dat speciale geheugentje opgeborgen worden. Zo kan er een wachtwoord worden opgegeven, wat daarna moet worden ingetikt alvorens de computer wilt reageren. Een aantal standaard-instellingen kunnen ook bewaard worden, zoals het opkomen met 40 of 80 kolommen bij het aanzetten.

Aansluitingen

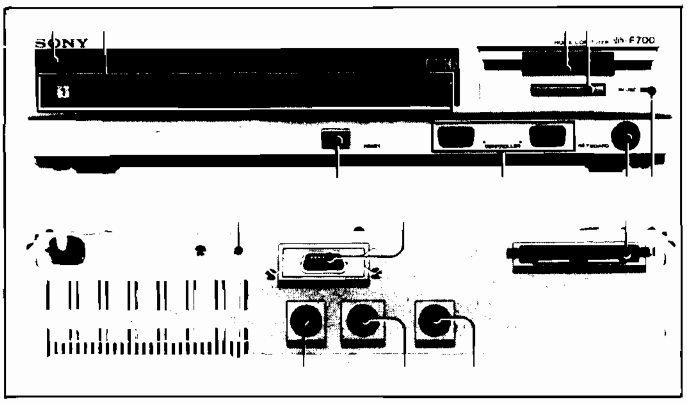
We hadden indertijd flink wat kommentaar op de aansluitingen van de voorganger van dit model, de HB-F500P. Jammer genoeg blijft die kritiek nog steeds geldig. Want hoewel de Sony HB-F700P zeker niet te weinig aansluitingen telt zijn we er toch niet helemaal tevreden over.

Het blijkt nog steeds mogelijk te zijn om de pluggen voor de cassette-interface en de RGB-uitgang te verwisselen, de ingangen zijn gelijk. Dergelijke verwisselingen kunnen fataal zijn voor de kwetsbare elektronika.
Bovendien vragen we ons af waarom er bij de RGB-aansluiting voor een acht-polige DIN-plug gekozen is in plaats van de zoveel meer voor de hand liggende SCART-aansluiting.

De audio- en (PAL)video-uitgang is volgens het bekende - en volgens ons niet ideale - Sony-systeem. We prefereren nu eenmaal een simpele tulpstekker boven de zespolige DIN-aansluiting. Die zespolige DIN-plug is weliswaar heel gewoon op de betere televisies, maar computer-monitoren werken bijna altijd met tulp-stekkers. Er wordt echter wel een kabel meegeleverd met aan de ene zijde deze zespolige DIN-plug en aan de andere kant de noodzakelijke tulp-stekkers. Wie echter de RGB-uitgang wilt gebruiken zal daar een aparte kabel voor moeten bestellen.

Wie geen monitor bezit - of een televisie met aparte audio- en video ingangen - kan het wel vergeten. Aansluiten aan de antenne-ingang is niet zonder een extra modulator mogelijk. Dat laatste vinden we echter niet zo'n bezwaar, gezien de 80-koloms mogelijkheid van de HB-F700P zal een normale televisie eigenlijk niet te gebruiken zijn. De beeldkwaliteit wordt dan te slecht.

Vergeleken met de HB-F500P is er een MSX-slot minder beschikbaar. Er resten er nog altijd twee, beiden aan de voorzijde en keurig afgesloten met klepjes (die echter geen extra beveiliging kennen in de vorm van een schakelaartje). Gezien het ruime interne geheugen is dit echter zeer zeker geen bezwaar, twee slots zullen ruimschoots voldoende zijn.



Dokumentatie

Bij onze testmachine zat vrijwel geen dokumentatie, slechts het standaard-boekje met de aansluit-instrukties en een kommando-overzicht. In de uiteindelijke versie zal dat echter wel wat anders gelegen zijn. Sony levert een dik boekwerk over MSX2 Basic mee, wat zowel voor de beginner als voor de gevorderde meer dan genoeg uiterst overzichtelijke informatie bevat.

In feite is het een bundeling van de reeds bij vorige modellen meegeleverde boekjes, maar nu in een kaft.
Daarnaast zal er een uitgebreide handleiding voor de meegeleverde software komen, naar we aannemen van de gebruikelijke Sony-kwaliteit.

Software

Maar wat de HB-F700P zo bijzonder aantrekkelijk maakt is de gebundelde software. De computer zelf is gedegen technologie, maar op zich niet geruchtmakend. De programmatuur echter kent tot nog toe zijn gelijke niet in MSX-land.

Elders in dit nummer besteden we uitgebreid aandacht aan dit pakket, dat op gelijk niveau staat met allerlei geintegreerde pakketten zoals die op Personal Computers gebruikt worden.

Konklusie

De Sony HB-F700P is een computer die qua uitvoering en geheugen niet onderdoet voor veel duurdere PC's. De kombinatie van los toetsenbord en console oogt - en werkt - uiterst prettig. Bovendien is dit toetsenbord van een werkelijk uitstekende kwaliteit.
De hoeveelheid geheugen is indrukwekkend, de 720K kapaciteit van de ingebouwde diskdrive houdt in dat men er niet al te snel 'uit zal groeien'. De meegeleverde dokumentatie is meer dan voldoende.

Tot nog toe hebben we het nog niet gehad over de kwaliteit van beeld en geluid, maar die zijn - vergeleken met de voorganger, de HB-F500P - er nog een stukje op vooruit gegaan. Een van de problemen met die machine was bijvoorbeeld dat het geluid wat 'vuil' was, men hoorde allerlei storinkjes die uit de eigenlijke computer zelf kwamen. Die bijgeluiden zijn nu geheel verdwenen.

Als MSX2 computer is de HB-F700P niet te duur te noemen, f. 1799,- inklusief muis is voor een dergelijke kompromis-loze kwaliteit een hele nette prijs. Bedenk daarbij ook dat Sony, als A-merk, prima service geeft op zijn produkten.

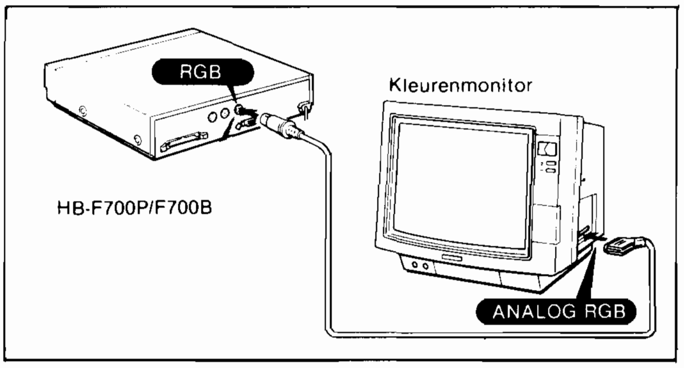
Maar behalve een prima MSX2 - met een macht aan geheugen - krijgt u voor uw geld ook nog een software-pakket. En als we dat gegeven meenemen in onze slotkonklusie vinden we de HB-F700P ronduit een koopje. Met die software leent de machine zich namelijk zonder meer voor professioneel gebruik, zoals wel blijkt uit het feit dat de importeur, Brandsteder, de HB-F700P intern gaat gebruiken voor secretariaats-werk. Nog afgezien van het feit dat dergelijke programmatuur tot nog toe niet los verkrijgbaar is denken we dat een pakket met deze kwaliteit ettelijke honderden guldens zou moeten opbrengen.

Vergelijkbare pakketten op de duurdere PC-markt kunnen zelfs meer dan duizend gulden kosten.

Toegegeven, het hangt er maar vanaf of u die software nodig heeft. Als we het HI-BRID pakket buiten beschouwing laten is de HB-F700P een prima computer voor een niet onaardige prijs. Met de software echter is de HB-F700P zonder meer goedkoop te noemen. De kombinatie computer en software zou zelfs in sommige gevallen een heel aardig alternatief voor een echte PC kunnen zijn.

Voor verdere informatie omtrent leverdata en dealer-adressen:

Brandsteder Electronics bv
Jan van Gentstraat 119
1171 GK Badhoevedorp
tel: 02968-81911



HI-BRID

Het eerste professionele geintegreerde software-pakket voor MSX

Elders in dit nummer kunt u de test lezen van de nieuwe Sony MSX2, de HB-F700P. Op zich een uitstekende MSX-computer voor een redelijke prijs.

Maar wat de HB-F700P zo bijzonder aantrekkelijk maakt is de gebundelde software. De computer zelf is gedegen technologie, maar op zich niet geruchtmakend. De programmatuur echter kent tot nog toe zijn gelijke niet in MSX-land.

Al met al reden genoeg voor ons om een apart 'onder de loep' verhaal aan dit pakket te wijden.

Het HI-BRID pakket is een zogenaamd geintegreerd pakket waarin we alles terugvinden wat er aan primaire toepassingen voor computers bestaat, dat in kwaliteit vergeleken mag worden met pakketten zoals we op de Personal Computers vinden. Het geheel is afgestemd op die mensen die eigenlijk niets van de werking van een computer weten en dat ook niet willen leren. Door de uiterst heldere menu-struktuur is dat ook niet nodig, het is een typisch werk-pakket, bestemd om de produktiviteit te verhogen.

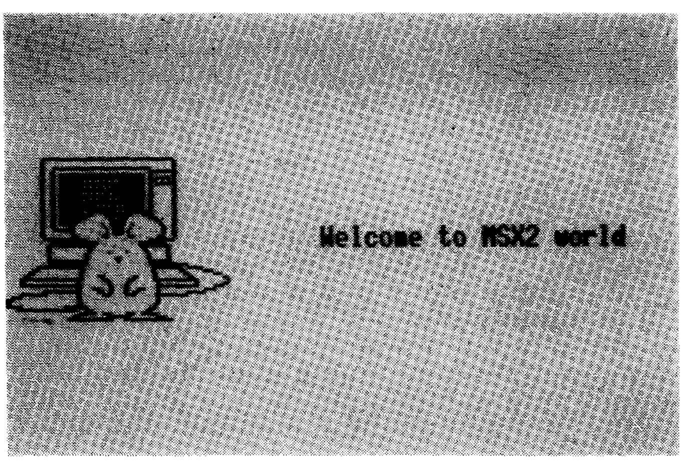
De opbouw is zodanig dat men op simpele wijze de gegevens van het ene programma naar het andere kan overhevelen.

Onderdelen

HI-BRID omvat de volgende onderdelen:

Bestands-manipulatie;
Tekstverwerking;
Database;
Spreadsheet en
Zakelijke graphics.

Dat alles bevindt zich op een enkele niet-beveiligde diskette, zodat men niet meteen voor onoverkomelijke problemen staat als er iets fout gaat met de schijf. Mits men natuurlijk met een kopie werkt en het origineel veilig opbergt.



Op die disk is dan ook nog eens ruimschoots voldoende ruimte voor de nodige bestanden, zodat het geheel aan een enkele diskdrive genoeg heeft.

Overigens kan het pakket alleen maar draaien op computers met voldoende geheugen, 256K RAM is vereist. Dus wie hoopt om met een kopie van HI-BRID aan de slag te kunnen zal eerst de nodige geheugen-modules moeten aansluiten, of zich de HB-F700P - waar HI-BRID dan meteen bijgeleverd wordt - moeten aanschaffen.

Nederlands

Een aardig detail: het HI-BRID pakket is een Nederlandse ontwikkeling die door Sony Japan wereldwijd zal worden meegeleverd met de HB-F700P. Het MSX-software bedrijf bij uitstek in Nederland in de zakelijke sektor - Micro-Technology - heeft daarmee internationaal erkenning gevonden voor de kwaliteit van zijn produkten.

Gebruik

Na het aanzetten van de computer met de HI-BRID diskette in de drive komt men automatisch op het bovenste niveau van het pakket. Na een aardige introduktie, waarbij een muisje u buigend welkom heet in de MSX2 wereld krijgt u het zogenaamde Visual Files scherm te zien.

Visual Files

Die naam - zichtbare bestanden in het Nederlands - is goed gekozen. Op dit scherm kunt u namelijk alle handelingen met bestanden en diskettes verrichten die u maar wilt, en nog heel wat meer. Er bevinden zich een zestal ikonen - afbeeldinkjes die de diverse keuzes voorstellen - op het scherm, met daarnaast een zevental titels van op te vragen sub-menu's. Die ikonen kunt u overigens desgewenst op iedere gewenste plek van het scherm plaatsen, als u een andere lay-out zou prefereren.

Ikonen

Het grote voordeel van dergelijke ikonen is dat ze internationaal zijn. Ongeacht welke taal iemand spreekt, het zal altijd duidelijk zijn dat de vuilnisbak te maken heeft met het weggooien van dingen.
HI-BRID biedt overigens om voor de teksten uit een aantal talen te kiezen, namelijk Engels, Italiaans, Frans, Spaans, Nederlands en Duits. Op ons testexemplaar werkte dit feature nog niet goed, vandaar dat u hier de Engelse termen zult vinden.

Middels de ikoon-funkties kan men kiezen uit de volgende mogelijkheden:

Uitvoer naar scherm;
Uitvoer naar printer;
Diskdrive A;
Diskdrive B;
Terug naar Basic en
Weggooien (die vuilnisbak).

Schijf-inhoud

Om bijvoorbeeld de inhoud van een schijf te bekijken moet de cursor met de muis op het gewenste drive-ikoon geplaatst worden waarna twee korte tikjes op de muisknop de directory op het

scherm tovert. Maar niet zomaar een directory. Er wordt een 'window' - een soort hulpschermpje - geopend waarop de bestandsnamen verschijnen, ieder voorzien van alweer een ikoon.

Deze ikonen zijn afgeleid van de funktie van het bestand in kwestie. Zo kan men in een oogopslag overzien of een bepaald bestand nu een programma (.COM file), een notitie bestand (heel aardig aangegeven met een bloknootje) of bijvoorbeeld een gegevens-bestand (een ponskaart-ikoontje) is.

Window

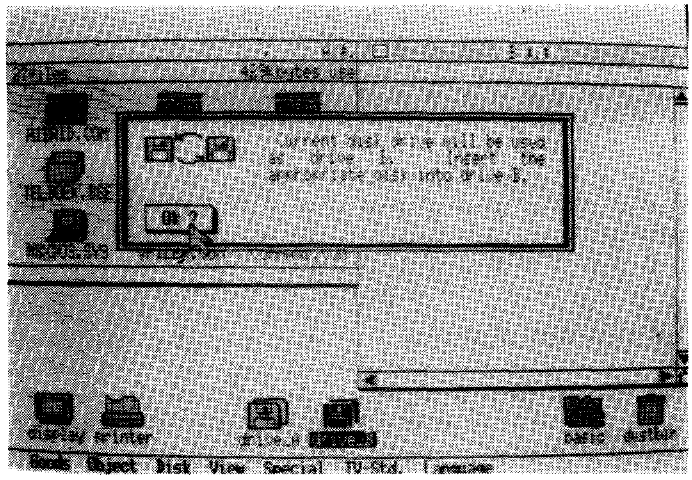
Het window waarin die drive-inhoud vertoond wordt kan men desgewenst groter of kleiner maken of over de directory - als deze te groot is - heen en weer laten scrollen. Een bestand van de disk verwijderen gaat - om nog een voorbeeld te geven - als volgt:

Eerst de schijfinhoud opvragen, dan het gewenste bestand aanwijzen met de muis, vervolgens de cursor naar de vuilnisbak verplaatsen en deze weer aanwijzen om tenslotte op de vraag of dit echt de bedoeling is ja te antwoorden.

Dat alles kan met alleen de muis gedaan worden, het toetsenbord komt er niet aan te pas. Bovendien mag het er in deze omschrijving wat ingewikkeld uitzien, in de praktijk is het een sekondenkwestie.

Pull-up en pull-down

Naast de ikonen gebruiken de HI-BRID programma's nog een andere techniek die kenmerkend is voor de echte professionele programmatuur, de pull-up en pull-down menu's. Dat houdt in dat men van de sub-menuutjes alleen maar de naam ziet staan en niet de mogelijke keuzes binnen die menu's. Pas als men het betreffende menu selekteert verschijnen de keuzemogelijkheden. Zodra men het menu in kwestie weer loslaat verdwijnt die extra tekst weer spoorloos, de oorspronkelijke schermtekst verschijnt weer.

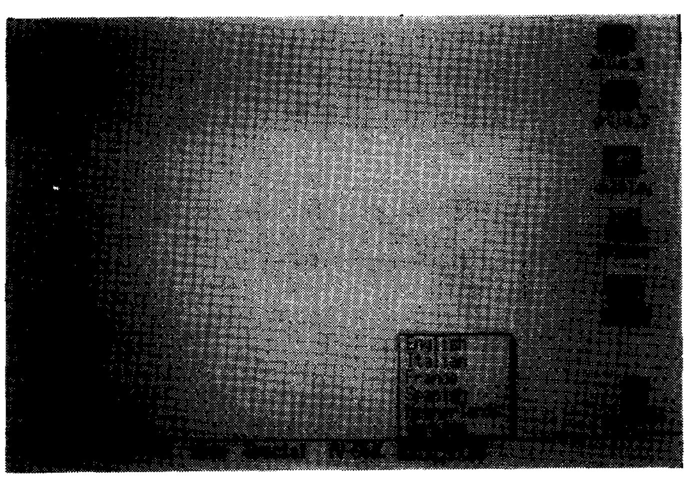


Deze techniek - waarbij afhankelijk van de beeld-opbouw men als het ware een menu naar boven of naar beneden ontrolt door het te kiezen - maakt het mogelijk om erg veel keuzes direkt beschikbaar te hebben, zonder dat daardoor het scherm onoverzichtelijk wordt.

Via de zeven volgens deze techniek werkende submenu's kunnen we dan ook een hele serie funkties bereiken. Om even bij het begrip 'directory' te blijven, er is een submenuutje met de naam 'view'. Als we de cursor op deze naam plaatsen en dan op de muis-knop drukken, dan verschijnt er een lijstje met extra mogelijkheden in het beeld.

Allemaal manieren om de directory in beeld te brengen, dus. Even met de muis omhoog bewegen laat een soort cursor - de aangewezen mogelijkheid wordt met lichte letters op een donker veld weergegeven - over die keuze-mogelijkheden van het submenu 'view' lopen. Als die balk op de gewenste mogelijkheid staat kan men de muis-toets weer loslaten en presto, de keuze is gemaakt. Op zo'n manier kan men op iedere gewenste wijze de bestanden op een schijf in beeld krijgen, in het gekozen window. Een kind kan de was doen, computerkennis is eigenlijk niet nodig.

Verdere mogelijkheden



Dat zijn:
by icon - met ikoon, de standaard-weergave,
by name - gesorteerd op naam,
by date - gesorteerd op datum,
by size - gesorteerd op grootte en
by kind - gesorteerd op naam-extensie.

Het zou te ver voeren om hier alle mogelijkheden van het Visual Files programma uitgebreid te omschrijven. We volstaan daarom ook met het opnoemen van de namen en mogelijkheden van de verschillende submenu's.

Onder het kopje 'Disk', voor disk-operaties, vinden we:

Copy All, Format en Erase All, oftewel het kopieren van een volledige diskette, formatteren en wissen van alle bestanden.

Het submenu 'Object', waarmee we individuele bestanden kunnen manipuleren, biedt:
Open, Duplicate, Type, Print en Close All. In het Nederlands: openen, op het scherm afbeelden (in een window natuurlijk), naar de printer sturen en sluiten van alle bestanden.

'Special' geeft twee mogelijkheden, Clean Up - waarmee het scherm opnieuw opgebouwd kan worden als we bijvoorbeeld de directory-window hebben vergroot - en Save Setup, om onze zelf gekozen instellingen - zie verderop - te kunnen bewaren.

Via 'Language' kunnen we voor een van de eerder genoemde talen, Engels, Italiaans, Frans, Spaans, Nederlands en Duits, kiezen.
'TV Std' laat ons kiezen voor of de PAL of de NTSC televisie-standaard. Wat ons betreft niet zo nuttig.

'View', het submenu voor de manier waarop de directory verschijnt, zie eerder in dit artikel.

Goederen?

'Goods' tenslotte verdient wat meer aandacht. Onder dit kopje vinden we de keuzemogelijkheden:

Calculator, Clock, Calender en Control Panel.
Bij de keuze Calculator verschijnt er een rekenmachientje op het scherm, dat we met de muis - of met het toetsenbord - kunnen bedienen. Iedereen weet dat een computer in principe een rekentuig is, met Calculator kan je hem nog als zodanig gebruiken ook. Weliswaar is het een heel beperkt rekenmachientje, met alleen de basisbewerkingen, maar het werkt heel prettig.

Clock, het ligt voor de hand, tovert een klokje op het scherm. Met wijzers, dat wel. Leuk maar niet echt nuttig.

Agenda

De kalender daarentegen is wel heel nuttig. Niet alleen verschijnt er een maand-kalender in beeld waarin zowel voor- als achteruit gebladerd kan worden, maar er kan ook per dag een notitie op die kalender gemaakt worden. Daarvoor is overigens meer dan voldoende ruimte, meer dan in een standaard-agenda. Die notities worden daarna keurig op schijf bewaard en de dagen waarvoor er een notitie bestaat worden op de maandkalender van een kenmerkje voorzien. Helemaal fraai echter wordt het als we de kalender opvragen op een dag waarvoor er al een aantekening gemaakt is; dan verschijnt die aantekening namelijk automatisch op het scherm. Kortom, onder de menukeuze 'Calender' zit een gecomputeriseerde agenda.

Control panel

De laatste keuze van 'Goods' is het kontrole-paneel. Met dit paneel kunnen we zo ongeveer alles instellen wat er maar in te stellen is op onze MSX.
Zo kunnen we precies die kleur kiezen die we willen, door op een soort schuifjes met de muis de rood-, groen- en blauw-waarden te kiezen. Het geluid van de Beep laat zich ook al aanpassen, net als het volume ervan.
De reaktie-snelheid van de muis zelf is - alweer via een soort schuifje -in te stellen, net als de snelheid waarmee de muis-knop reageert. Ook de afstand tussen de letters van bepaalde teksten laat zich hier instellen.
Eenmaal gekozen instellingen kunnen natuurlijk vastgelegd worden voor volgende sessies, middels de 'Special-Save Setup' keuze.

Verdere keuzes

Tot nog toe hebben we alleen het Visual File programma besproken, de eigenlijke toepassingen moeten nog aan bod komen. Op ons test-exemplaar konden we die programma's alleen maar laden door vanuit het Visual Files gedeelte een van de .COM bestanden te laden. Even de directory in beeld brengen, met de muis naar het juiste bestand manoeuvreren, twee tikjes op de toets en hop, naar het volgende programma. Dit is dan het eigenlijke hoofdmenu van de toepassingen, waar we weer een aantal keuzes voorgeschoteld krijgen.

Standaard-schermen

De vier toepassingen en het hoofdmenu werken allemaal volgens hetzelfde principe. Er verschijnt een scherm waarop uiteindelijk gewerkt kan worden, met bovenaan een statusregel die de naam van het programma bevat en verdere relevante informatie geeft. Zo zal hier te lezen zijn met welk gegevensbestand we aan het werk zijn, terwijl in bijvoorbeeld de tekstverwerker ook zaken zoals cursorpositie, regel, kolom en resterende vrije ruimte hier onder gebracht zijn.

Onder die statusregel staan een aantal submenu-titels, die per programma verschillend zijn. Ook per programma verschillend is de wijze waarop we een keuze uit de menuutjes kunnen maken. Dat hangt er maar vanaf wat voor informatie we op ons scherm hebben staan. Zo moeten we bij de tekstverwerker de menu's aanzetten met de muis, terwijl de database ze juist altijd toont. Terecht, men heeft gekozen voor de binnen een bepaalde toepassing meest logische oplossing, zonder daarbij er koste wat kost naar te streven om een standaard-oplossing te hanteren.

Erg veel verschil zit er overigens niet in, men hoeft eigenlijk nauwelijks na te denken. Om bijvoorbeeld zo'n menu in de tekstverwerker te gebruiken geven we een tikje op de muis, waarna we er een funktie kunnen uitzoeken. Naar links of naar rechts bewegen bepaald welk submenu, naar boven en beneden de keuze binnen het submenu. Een volgend tikje op de muis stelt de aldus gekozen funktie in werking.

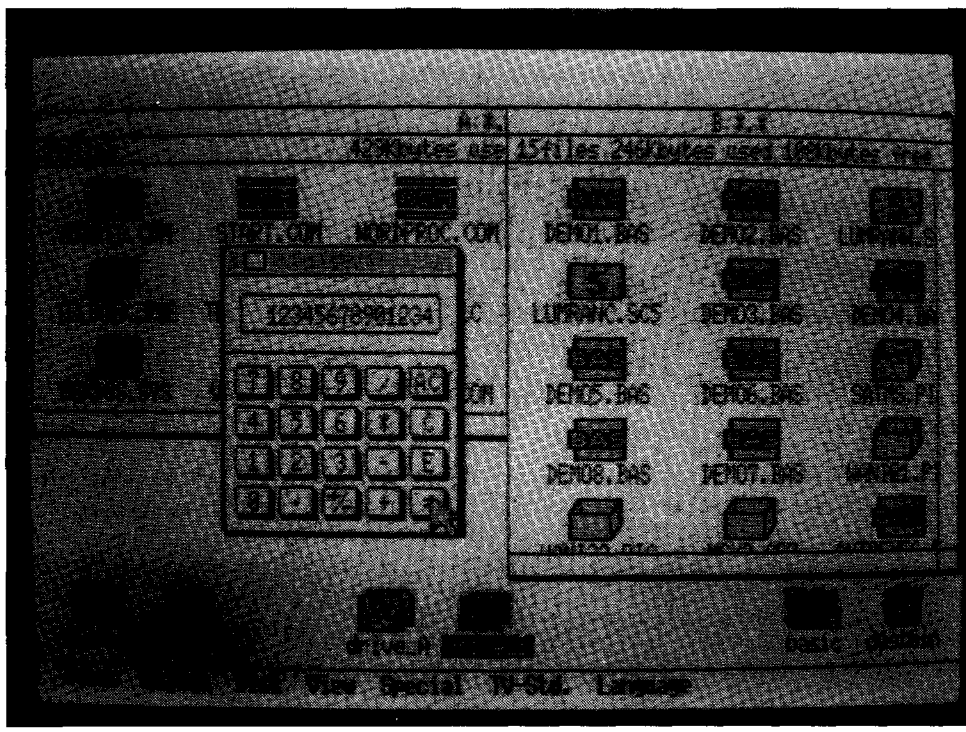
Eventueel kunnen de cursortoetsen ook gebruikt worden, waarbij de Escape-toets er voor zorgt om te schakelen van werk-scherm naar menuscherm. Voor ons was dat een ware uitkomst. In onze preproduktie versie namelijk reageerde die muis veel en veel te scherp, hetgeen nog verbeterd zou worden.

Hoofd-menu

Op het hoofd-menu heeft men zo de keuze uit Program en Function keys. Dat tweede submenu biedt de keuze uit laden of saven van de teksten onder de F-toetsen, die in alle programma's gebruikt kunnen worden.

Het eerste submenu kent achtereenvolgens:

About, informatie over versie-nummer van het programma;
Goods, de klok, kalender en rekenmachine;
Wordprocessor;
Database:
Spreadsheet;
Graphics en
Quit.



Toevallig - we hadden immers nog geen gebruiksaanwijzing - ontdekten we dat de 'Goods' ook via de Select-toets tevoorschijn konden komen. Handig!

HI-TEXT

De tekstverwerker zelf is qua mogelijkheden tamelijk standaard. Geen al te komplexe funkties, maar een gewone goede tekstverwerker. De mogelijkheden zullen voor 99 procent van de gebruikers meer dan voldoende wezen, er is zelfs een 'mail-merge' mogelijkheid ingebouwd volgens Sony. Zo'n mail-merge wil niets anders zeggen dan dat u een standaard-brief kan opstellen, waarin dan bepaal-

de gegevens automatisch kunnen worden ingevuld vanuit een database bestand. Stel dat u een bestandje hebt met daarin de namen en adressen van uw vrienden, dan kunt u op deze wijze heel simpel ieder van hen een 'persoonlijke' brief sturen, waarbij hun naam, adres en andere gegevens ingevuld vanuit dat bestandje. Vooral voor bedrijfsmatige toepassingen is dat een hele prettige mogelijkheid.

Ook de diverse blok-funkties - kopieren, verplaatsen etcetera - ontbreken niet, net zomin als het zoeken of vervangen van stukken tekst. De funktie-toetsen kunnen worden geprogrammeerd met vaste, vaak gebruikte teksten, wat veel tikwerk kan besparen.

De beschikbare menu's en hun funkties zijn:

Files, met de mogelijkheden dir, new, open, save, save as, merge, rename, delete en quit.

Block, met de keuzes begin, end, move, copy, delete, write en read. Nadat men met begin en end het blok bepaald heeft kan er dus met dat blok naar hartelust gemanipuleerd worden.

Format, om het uiterlijk van de tekst te bepalen, met: insert, wrap off, right margin, left margin, clear tab en set tab. Daarbij geldt dat bijvoorbeeld insert een schakelaar is, door deze mogelijkheid te kiezen stapt men over naar 'overwrite'. Zo kan dus of automatisch invoegen of overschrijven ingesteld worden.

Search, met next, search en replace.

Go, ga naar, met de mogelijkheden begin of file en end of file.

Function keys, waarin de inhoud van ieder van de 10 funktie-toetsen op het scherm verschijnt om ze eventueel te gaan herdefinieren.

Al met al is HI-TEXT een redelijk standaard tekstverwerker. Geen opvallende toeters en bellen, maar gewoon, een goed doortimmerd programma. De sterkste eigenschap is nog wel de bedienings-vriendelijkheid. Ook mensen zonder enige ervaring zullen vrij snel met HI-TEXT uit de voeten kunnen, net zoals trouwens met alle andere onderdelen van HI-BRID. Opvallend was dat op het eerste gezicht alle grafische tekens ook gebruikt kunnen worden. In samenwerking met een MSX-printer biedt dat goede mogelijkheden om simpele kadertjes en illustraties in een tekst op te nemen.

HI-BASE

De database uit het pakket is al even simpel in het gebruik als de tekstverwerker, het wijst zich allemaal zo ongeveer vanzelf.

Alweer, geen hoogstandjes maar gewoon solide programmering met een duidelijke nadruk op de gebruikersvriendelijkheid. In ons testexemplaar ontbraken nog enkele funkties, zoals sorteren en zoeken, maar volgens Sony zal het mogelijk zijn om op elke gewenste manier te sorteren en te selekteren. Zo' selektie kan daarna geprint worden, waarbij het afdrukformaat in te stellen is. Ideaal voor bijvoorbeeld etiketten.

In de statusregel verschijnen de naam van het bestand dat in gebruik is, het totaal aantal records en het nummer van het huidige record.

De menu-mogelijkheden zijn legio. We vinden het F-keys submenu weer, evenals het Files-submenu. Verder kunnen we kiezen uit:

Display, met next, last, begin file, end file en goto;
Edit, met de keuzes change record, add record, add field, delete record, delete field, pack en recall. Op die twee laatsten komen we nog terug.

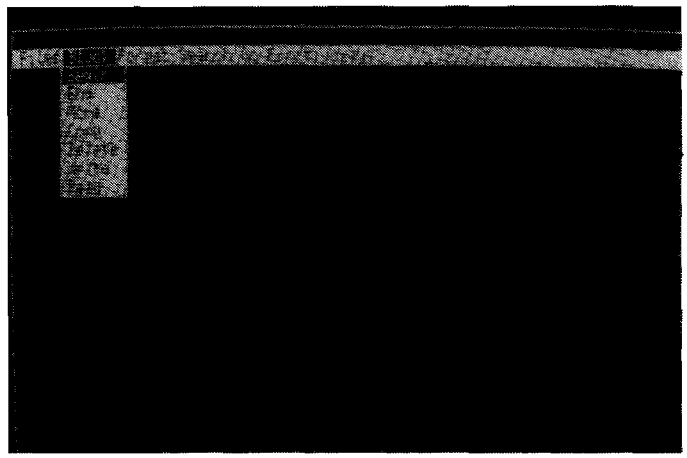
Onder Print vinden we: current record, range, on index en page setup. Dit laatste item biedt de mogelijkheid om de indeling van de printout vast te stellen.

Zoals reeds gezegd, de Search en Sort funkties waren nog niet ingevuld in het programma op het moment dat wij deze test uitvoerden. We nemen echter zonder meer aan dat ook deze opties sterk genoeg zullen zijn.

De veldlengte is bijzonder ruim, er mogen 255 tekens per veld gebruikt worden. Ook het aantal velden schijnt nauwelijks beperkt te zijn, als een record-indeling te groot wordt om op een scherm te passen verschijnen er automatisch vervolgschermen.

Hoewel we niet helemaal zeker zin van onze zaak denken we dat HI-BASE rechtstreeks met relatieve disk-bestanden werkt. Dat zou inhouden dat het programma, als er een fout gemaakt wordt en de computer bijvoorbeeld wordt uitgezet zonder het bestand weg te schrijven, er eigenlijk niet veel aan de hand is. Bovendien is de grootte van zo'n disk-bestand eigenlijk slechts beperkt door de kapaciteit van de diskdrive. En die kan tot 720K oplopen. Die aanname zou ook de twee mysterieuze opties in het editmenu, pack en recall, verklaren. Met deze kommando's zou men dan zo'n relatief bestand kunnen omzetten tot een normaal sequentieel bestand en omgekeerd. Een nuttige extra, daar relatieve bestanden nu eenmaal meer disk-ruimte innemen. Zo zou men kompakte versies kunnen aanmaken, om voor alle veiligheid achter de hand te houden.

Alles bij elkaar genomen is HI-BASE een goede database, alweer zonder veel extra's. Typisch een echt werkprogramma.



HI-CALC

Een van de belangrijkste toepassingen van de computer in de zakenwereld is het spreadsheet-programma, het rekenblad in goed Nederlands. Zo'n programma is onontbeerlijk om allerlei mogelijkheden eens goed door te rekenen.
Om uit te leggen wat een spreadsheet nu precies is kunnen we het beste een vergelijking gebruiken die iedereen wel kent.
Stel, u wilt eens berekenen wat de wekelijkse boodschappen u kosten. Tien tegen een dat u dan op een velletje papier een hele serie bedragen opschrijft, met daarnaast de omschrijvingen en onderaan een totaaltelling. Mocht u zich afvragen wat er gaat gebeuren als u, in plaats van iedere week alles wat u nodig heeft, sommige zaken eens per maand gaat halen in voordelige groot-verpakkingen, dan wordt het al wat drukker op uw velletje.
Dan verschijnen er drie extra kolommen, eentje met de prijzen van die groot-verpakkingen, eentje waarin u aangeeft of u het betreffende artikel wekelijks of maandelijks gaat halen en tenslotte een kolom met de uiteindelijke kosten per maand. Soms zal daar simpelweg vier maal het weekbedrag staan, in andere gevallen juist de prijs van de grote verpakking waar u het een hele maand mee redden kan.

Zo langzaam maar zeker hebt u dan al het papieren equivalent van een spreadsheet voor uw neus. Want in een spreadsheet heeft u ook de beschikking over rijen en ko-

lommen, die u naar keuze mag invullen met tekst, getallen of formules. Zo'n formule verwijst dan weer naar de inhoud van andere cellen, waar of een vast getal - een konstante - of mogelijke een ander formule in staat.

Door sommige van die konstanten te wijzigen kunt u met een spreadsheet in een keer een bepaalde situatie doorrekenen. Een vraag bijvoorbeeld zoals:

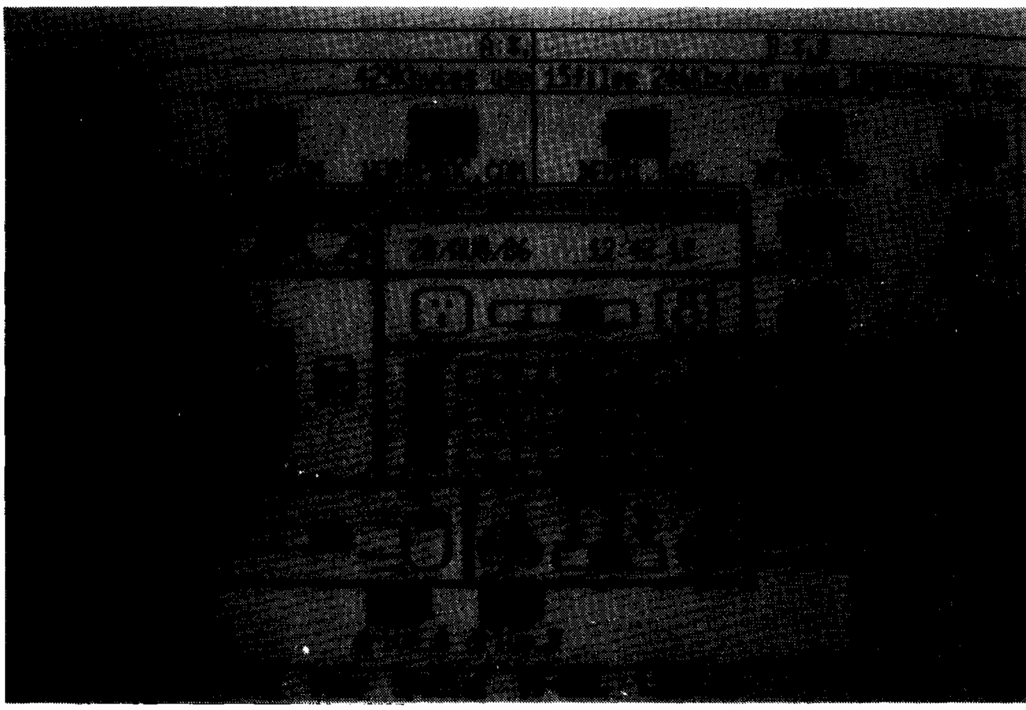
wat gebeurt er als ik de prijs van mijn produkt met 10 procent verlaag - aangenomen dat men kan inschatten hoeveel er dan meer verkocht zal worden - kan met een spreadsheet uitstekend beantwoord worden.

Het HI-CALC spreadsheet kan dergelijke problemen zonder meer aan. Het is behoorlijk kompleet, er kunnen zelfs twee afzonderlijke spreadsheets tegelijkertijd in het geheugen aanwezig zijn. Ieder daarvan kan maar liefst 255 rijen bij 26 kolommen omvatten.

Het wordt weer volledig bestuurd met sub-menu's, waaronder de bekende F-keys en Files menu's.
Zo is er de Goto, waarin men kan kiezen uit cell, begin en end. In het Calc-menu vinden we: autocalc on/off, calculate, justify, decimals en scientific on/off.

Het Block menu omvat begin en end om een blok te definieren, move, copy, read en write om het te manipuleren alsmede blank om een gedeelte snel te wissen. Het Edit-submenu biedt: enter formula, insert row, insert column, delete row, delete column en change column. Vooral de insert en delete funkties maken het erg simpel om een spreadsheet aan te passen en eventueel uit te breiden, zonder deze funkties zou een vergeten kolom inhouden dat het hele sheet opnieuw ingevoerd moet worden.

Via het Print-menu kan de pagina-lengte worden ingesteld. Daarnaast kunnen of de aktuele cel-inhouden of de achterliggende formules afgedrukt worden.



Met een cel-afmeting van 12 posities is HI-CALC zeker een spreadsheet dat genoeg nauwkeurigheid zou moeten bieden. De mogelijkheden zijn meer dan afdoende maar - alweer - niet spektakulair. De sterkte van het programma ligt eerder in het gemak waarmee men het gebruik kan leren en de samenwerking met de andere onderdelen van het pakket dan in allerlei bijzondere funkties.

HI-GRAPH

Het laatste deel van het HI-BRID pakket is niet echt voor thuisgebruikers bedoeld, maar eerder voor zakelijke toepassingen bestemd. Althans, wij denken niet dat veel mensen de behoefte voelen om bijvoorbeeld de maandelijkse gasrekening nu eens keurig als grafiek te laten printen.
Voor die zakelijke - of wetenschappelijke - gebruiker geldt echter dat een goede grafische weergave van allerlei cijfers juist wel heel belangrijk kan zijn. Zo'n grafiek laat zich veel makkelijker lezen en interpreteren dan een staatje met getallen.
En dat is precies waar HI-GRAPH om de hoek komt kijken. Met dit programma kan men gegevens uit bijvoorbeeld HI-CALC of HI-BASE gebruiken om er overzichtelijke grafieken van te maken. Daarbij kan men via het Draw-menu kiezen uit:

Twee-dimensionale lijn-diagrammen;
Twee-dimensionale taart-diagrammen;
Twee-dimensionale balk-diagrammen;
Drie-dimensionale taart-diagrammen en
Drie-dimensionale balk-diagrammen.

Keus genoeg. Temeer daar er ook nog gekozen kan worden uit zo'n vijftien verschillende patronen, waarmee onderscheiden kunnen worden aangebracht.

De verdere menu's zijn deels weer oude bekenden, zoals Files en F-keys, terwijl Print ons dit maal laat kiezen tussen het afdrukken van een scherm - met een grafiek erop - of de gebruikte data.
Het Set-menuutje laat het aantal taart-diagrammen instellen alsmede de gewenste patronen.

Konklusie

Het HI-BRID pakket is het eerste werkelijk professioneel te noemen zakelijke programma voor MSX. Alle onderdelen zitten zo te zien goed doortimmerd in elkaar en doordat ze allemaal op dezelfde logische manier werken is het een fluitje van een cent om het een en ander onder de knie te krijgen.
Het geheel ademt een duidelijk andere sfeer uit dan de meeste programma's die we onder ogen krijgen en met enige schroom willen we de term 'ambachtelijk' gebruiken om het verschil te omschrijven.

Daarmee bedoelen we dan dat er duidelijk geen tijd en inspanning is verspild aan allerlei toeters en bellen waar vrijwel niemand op zit te wachten, maar dat men duidelijk er naar gestreefd heeft om alle basis-funkties zo begrijpelijk mogelijk in te bouwen. Wat ons betreft is men daar uitstekend in geslaagd.

Nogmaals, sommige funkties werkten in onze versie nog niet. Zo hebben we het HI-GRAPH gedeelte nauwelijks echt kunnen bekijken.
Toch menen we over het geheel een uiterst positief oordeel te kunnen vellen. Maar eigenlijk hadden we, gezien het feit dat het geheel door Micro-Technology ontwikkeld is, ook niet anders verwacht.
HI-BRID wordt voorlopig alleen meegeleverd met de Sony HB-F700P, maar we hopen dat het op enige termijn ook apart in de handel gebracht zal worden.

Brandsteder Electronics bv
Jan van Gentstraat 119
1171 GK Badhoevedorp
tel: 02968-81911

Logologisch gesproken...

De belangstelling voor Logo neemt de laatste tijd sterk toe. De oprichting van een Logo-gebruikersgroep binnen de HCC op 14 juni j.l. is daarvan het bewijs. De inspanningen van het Logo Centrum Ede gedurende de afgelopen jaren hebben daar zeker een belangrijke bijdrage aan geleverd. Gelukkig heeft ook Philips, als belangrijke MSX-ondersteuner, de waarde van Logo ingezien en een zeer fraaie MSX-versie uitgebracht in modulevorm.

Al met al reden voor MSX Computer Magazine om voor de Logo-liefhebbers een vast plaatsje in te ruimen. We zijn van plan om in ieder nummer wat speciale aandacht aan Logo te schenken.
En omdat zo'n aparte programmeertaal het beste door een echte kenner beschreven kan worden hebben we daar iemand van het Logo Centrum Ede, Willem Heijster, voor uitgenodigd.

Mogelijkheden

Logo staat het meest bekend om zijn fraaie grafische mogelijkheden, zijn onderwijskundige toepassing en als 'kindertaaltje'. Het zal menig lezer dan ook wel verbazen te vernemen dat een Logo-praktikum is opgenomen in het programma voor 2e jaars studenten psychologie aan de Universiteit van Nijmegen. Niet vanwege het 'teken- of sprokendeel', maar als kennismaking met interaktief programmeren met de woord- en lijstbewerkingen in Logo. Je zou dat het 'professionele' deel van Logo kunnen noemen.
Daarmee valt bijvoorbeeld uitstekend computerwetenschap te bedrijven. Boeken van Harvey ('Computerscience Logostyle') en van Minsky & Solomon ('Logo Works') bewijzen dat. Juist over dit fraaie aspekt van Logo staat niets in de Philips handleiding.

Deze rubriek zal u geen Logo gaan leren. Daarvoor bestaan al meer dan genoeg boeken. We gaan echter wel eens proberen hoe we Logo kunnen uitbreiden. Een van de aardigste eigenschappen van Logo is dat we de computer met behulp van een basispakket allerlei nieuwe begrippen kunnen leren. We hoeven daarvoor alleen de benodigde procedures te definiëren. In deze eerste bijdrage geven we niet alleen een aantal voorbeelden voor niet-Logologen, maar tevens een aantal zeer handige procedures.

Memberp

Om onbegrijpelijke redenen is het in diverse Engelse Logo's voorkomende *memberp* niet in de MSX-versie opgenomen. Dit primitief dient ervoor om na te gaan of iets deel uitmaakt van een *lijst.*

We schrijven nu zelf de procedure elementp:

```
?leer elementp :el :lijst
 als leegp :lijst [gt "vals ]
 als gelijkp :el eerste :lijst [gt
 "waar ]
 gt elementp :el me :lijst
eind
```

Een praktische toepassing van *elementp* vinden we bijvoorbeeld in de procedure *vergelijk*, die de elementen van 2 lijsten vergelijkt en de overeenkomende elementen op volgorde teruggeeft.

```
?leer vergelijk :lijst :lijst2
 als leegp :lijstl [ gt []]
 als deelp eerste :lijstl :lijst2 [
 gt zete eerste :lijstl vergelijk
 me :lijst2]
 [gt vergelijk me :lijstl :lijst2]
eind
```

Een andere toepassing vinden we bijvoorbeeld in de volgende procedure met betrekking tot een bijvoeglijk naamwoord.

```
?leer verbuigen :lidw :bijv :
 zelfst
 als elementp eerste ;lidw [de
 het ] [ maak "bijw woord
:bijv
 "e drukaf ( zin :lidw :bijv
 :zelfst)] [ drukaf (zin :lidw
 :bijv :zelfst)]
eind
```

Probeer het bovenstaande maar eens met:

```
?verbuigen "de "leuk "schild-
pad
?verbuigen "een "mooi "huis
```

Probleem

Een probleem doet zich voor bij "snel of "kaal; dat wordt dan *snele* of *kale.* Wie voelt zich geroepen om hier een aardige oplossing voor te bedenken?
Het volgende kan veel origineler (wie stuurt ons wat?), maar het gaat hier meer om de truukjes:

```
?leer proza
 ss drukaf ( zin (kies :adj)
 (kies
 :nmw) (kies :ww)
 drukaf [ ] wacht 150
 drukaf (zin (kies :adj ) (kies
 :nmw) [ zijn ] (kies :bijw)
 wacht 200
 proza

?leer kies :pjoeter
 gt item ( 1 +gok tel :pjoeter)
 :pjoeter
eind

maak "bijw [ sloom snel mooi
dik bol gek ]
maak "ww [ kruipen flitsen
springen glijden schuiven rol-
len ]
maak "nmw [ slakken haaien
konijnen olifanten giraffen
mieren ]
maak "adj [ stoute wijze lelij-
ke grote kleine guitige ]
```

Uittesten met:
?proza

Om dit voorbeeld weer te stoppen moeten de CTRL- en STOP-toetsen tegelijkertijd worden ingedrukt.
Een andere handige procedure is "item". Dit primitief maakt het mogelijk een aangewezen deel uit een lijst te halen.

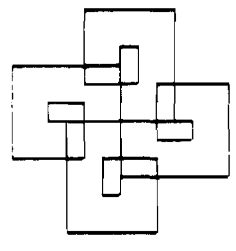
```
?leer item :n :object
 als :n = 1 [ gt eerste :object ]
 gt :item :n - 1 me :object
eind
```

Een voorbeeld:
drukaf item 3 [NEC NAC NIKS]
drukt af op het scherm: NIKS

Inzenden

Wie schrijft een kort programmaatje waarin de voorgaande procedures het fraaist tot hun recht komen? Voor de mooiste voorbeelden hebben we een aardige attentie in petto. Het beste voorbeeld zullen we in deze rubriek opnemen.

Hetzelfde geldt voor de volgende puzzel. Probeert u het hier afgebeelde figuurtje eens op het scherm te toveren.



De achtergrond hiervan? Simpel. Logo is namelijk niet in de eerste plaats bedoeld om te leren programmeren. Het programmeren is een mogelijkheid om het logisch denken te kontroleren. De waarde voor het onderwijs ligt hierin dat je kinderen kunt uitdagen bepaalde problemen te analyseren om daarna deze analyse op de computer uit te proberen, te kontroleren als het ware. Het geeft de kinderen ook de mogelijkheid hun eigen theorieën te formuleren en te toetsen. De onmiddellijke feedback van het beeldscherm zet weer aan tot experimenteren.
Oplossing sturen naar:
Logo Centrum Ede
Annadaal 96
6715 JC Ede

COLUMN



MOOIE DROMEN

Nee ik heb deze zomer niet plotseling mijn haar en mijn baard laten groeien. Hopelijk bent u van de schrik bekomen en is het u duidelijk dat de foto op pagina 3 niet de mijne is. Ere wie ere toekomt, Wammes Witkop besteedde aanzienlijk meer uren aan de samenstelling van dit blad dan ik en daarom is het rechtvaardig dat hij de pet van hoofdredakteur voortaan zal dragen.
Het is - zoals u al in de intro van Wammes heeft kunnen lezen - de laatste tijd nogal rustig geweest in MSX-land. Tijdens de lange hete zomer lag niet alleen de handel op z'n achterste, maar u waarschijnlijk ook, voor de redaktie reden om een paar maanden uit de lucht te gaan en ons voor te bereiden op een lange koude winter.
Intussen vertoefde ik in Japan, de bakermat van MSX en sprak er met verschillende mensen over de ontwikkeling van MSX.
Ondanks optimistische marktcijfers proefde ik toch een pessimistische teneur. Vooral omdat Amerika nog steeds niet is open gelegd blijft de geplande groei achter. Daarboven is er onder de aankondiging van MSX-2 een dermate prijsbederf ontstaan dat zelfs verschillende Koreaanse bedrijven de lopende banden op een laag pitje laten draaien.
Ook in Japan, waar omgerekend op het aantal inwoners, de meeste MSX-machines staan, is er weinig groei. De Jappaners zijn nog steeds heel erg op spelletjes gefocust en daarin is Nintendo nog steeds marktleider.
Ook in Akihabara, de elektronika-wijk in Tokio, moest je de MSX- computers met een kaarsje zoeken. Van verschillende handelaren hoorde ik dat men zoveel mogelijk de voorraden had opgeruimd in afwachting van het MSX-2 gebeuren. Toch trof ik nog een paar aardige toepassingen, zoals die in Nederland nog nooit zijn getoond. In een muziekinstrumentenzaak trof ik bijvoorbeeld een levensgrote vleugel aan, die werd aangestuurd door een Yamaha MSX-computer, waarbij de vleugel zich gedroeg als een elektronische pianola. Het klonk erg goed en volgens een verkoper was er heel wat belangstelling vanuit hotels waar men wat muzikaal behang in de bar wilde hebben. Gekke jongens hoor, die Japanners, persoonlijk houd ik meer van een aangeklede borrel bij een piano waar iemand achter zit.
Alle ogen zijn dus gefocust op MSX-2 en dat dit ook in Amerika wel eens voor een grote doorbraak zou kunnen zorgen komt door de laatste ontwikkelingen van SpectraVideo. Deze Amerikaanse fabrikant brengt binnenkort een PC die ook is voorzien van MSX-2 mogelijkheden die - volgens zeggen - helemaal IBM-compatible moet zijn. Ik krijg alleen al hallicunaties bij de gedachte, stel je voor hoeveel software er dan in eenmaal beschikbaar komt voor zakelijke en persoonlijke toepassingen.
Zo droom ik ook met regelmaat van het CD-Rom gebeuren. In Korea zag ik daarvoor een fabriek in aanbouw, waarvan de output al was verkocht voordat de palen de grond ingingen.

Stel je voor, iedereen die een CD-speler heeft kan deze in de toekomst aansluiten op een MSX-2 computer en vanaf het zilveren schijfje bliksemsnel informatie opvragen. Daar zijn heel wat toepassingen voor te bedenken. Wat mij betreft desnoods de informatie van de Sexo-foon, dan worden ook de 06 nummers meteen ontlast.

Toekomstmuziek? Voorlopig nog wel, maar dankzij Philips en Sony gaat de ontwikkeling heel snel, De voorbode's zijn in elk geval te bewonderen op de Firato.
Intussen hoeft niemand 'beeldbuis-ontwenningsverschijnselen' te krijgen, want voor de MSX-fanaten hebben wij deze maand de 'MSX- pil' uitgebracht. Nee geen tranquilizer, maar een 'pil' van een boek met maar liefst 160 pagina's programma-listings. Daar kunt u nog heel wat regenachtige zondagen mee doorbrengen.
Mochten uw huisgenoten u achter de buis weg willen sleuren, dan heb ik een goede tip. Een mep met die 160-pagina dikke pil komt gevoelig aan!

RONALD BLANKENSTEIN

Wij zijn géén computer

Een hele tijd terug alweer heeft een van onze kollega-computerbladen zich lelijk vergaloppeerd. In een overzicht van telefoonnummers van databanken en bulletinboards had men klakkeloos ons telefoonnummer opgenomen. Slordig, om zonder meer dergelijke nummers te publiceren zonder het even te kontroleren.

Jammer genoeg bleek de rektifikatie die onze kollega's in hun volgende blad opnamen niet afdoende. Sinds maanden worden we op de redaktie regelmatig geteisterd door de onaangename piep van een modem, als we de telefoon opnemen. Vooral 's avonds kan het werkelijk de spuigaten uitlopen, deze overlast. Vooral mensen met een autodial modem schijnen er werkelijk genoegen in te scheppen om een nummer waarmee ze geen verbinding krijgen een keer of wat na elkaar opnieuw te proberen.

Vandaar ons vriendelijke verzoek bij deze aan alle sysops om eens te kijken of ons nummer (020-681081) niet per ongeluk ergens in uw systeem vermeld staat als bulletinboard. Mocht dat zo zijn, verwijder het dan. Alsjeblieft. Want we worden er horendol van.

MSX Robotarm

Alweer even op de markt is de SV 2000B/MSX robotarm, die, zoals de naam al aangeeft, speciaal voor MSX computers ontworpen is.
Dit produkt uit de Quickshot-range van Spectravideo ziet er - op papier althans - heel leuk uit. Voor f. 239,- krijgt de koper niet alleen een robotarm, maar ook een MSX-cartridge waarin een speciale besturingstaal ingebouwd zit.

Deze taal, ROGO, is afgeleid van LOGO en stelt de gebruiker in staat om met simpele kommando's de bewegingen van de arm te besturen. De mogelijkheden qua bewegingen zijn legio, in totaal heeft de SV 2000B maar liefst vijf verschillende motoren.
Zo kan de hele arm op de voet draaien en kunnen onder- en bovengedeelte ieder afzonderlijk in een bepaalde hoek geplaatst worden. Verder kan de 'hand' roteren rond zijn as, terwijl de hand natuurlijk ook geopend en gesloten kan worden.
Behalve via de computer kan de arm ook met behulp van een tweetal joysticks bestuurd worden. Eventueel is ook de losse arm verkrijgbaar - zonder de speciale MSX ROGO-cartridge - samen met een tweetal joysticks.

De ROGO-taal leent zich voor meer zaken dan alleen het besturen van de robotarm. In feite kan men deze taal voor alle besturingsdoeleinden inzetten, waarbij een MSX-computer gebruikt kan worden. In totaal kan men op de ROGO-cartridge 18 invoer- en 10 uitvoer-lijnen aansluiten. Weliswaar zijn de kommando's specifiek op de robotarm afgestemd qua naamgeving, maar dat mag geen probleem vormen.

Jammer genoeg zijn er echter wel wat problemen verbonden aan de ROGO cartridge. Zo zou deze - volgens Spectravideo - niet funktioneren op de Philips VG8235 MSX2. Een tweede nadeel is dat de cartridge geen gebruik kan maken van een eventueel aanwezige diskdrive. Weliswaar kan de cartridge wel op een MSX met drive toegepast worden, maar die drive kan niet worden gebruikt om de ROGO programma's op te slaan.

In een van onze komende nummers zullen we zeker een wat uitgebreider verhaal over de SV 2000B/MSX opnemen; op dit moment ligt het apparaat bij ons op de testbank.

SV2000B/MSX QUICK-SHOT Robotarm
Prijs: f. 239,-
Verdere informatie:
Electronics Nederland BV.
Tel.: 020-139960



Vidimodem in de verkoop

Vanaf 14 juli kan het bekende PTT-vidimodem niet alleen gehuurd maar ook gekocht worden. Ook niet Viditel-abonnees kunnen dit technisch heel aardige modem voor f. 350,- (inklusief BTW) aanschaffen.

Met dit modem dat volgens de 75-1200 BAUD standaard werkt kan men niet alleen Viditel zelf maar ook vele andere databanken en bulletinboards bereiken.

Aackosoft MSX2 games

Als er een nieuwe computer op de markt komt duurt het altijd een tijdje voordat er ook programma's voor beschikbaar zijn. Zo ook met MSX2, wat in feite voor de spellenprogrammeurs een gloednieuw systeem is.
Het kost nu eenmaal de nodige zweetdruppels voor men een weelde aan graphics-mogelijkheden zoals MSX2 die biedt echt goed onder de knie heeft. Maar naar het zich laat aanzien is het nu wel gedaan met de schaarste aan specifieke MSX2 software.

Zo komt Aackosoft met een hele serie MSX2 spellen uit. Gezien hebben we ze nog niet - dat komt nog wel - maar wat titels kunnen we u alvast wel noemen.
De meest intrigerende daarvan is 'Red lights of Amsterdam'. Volgens Geurt Kok van Aackosoft een spel waarbij men maximaal gebruik heeft gemaakt van die MSX2 graphics, er zouden zelfs gedigitaliseerde beelden inzitten. Tja, een spel met gedigitaliseerde beelden dat zijn naam van de Amsterdamse Walletjes geleend heeft? We zijn uiterst benieuwd...

Het oude succes Chopper zal ook voor MSX2 verschijnen. Dat zal me wat worden, snelle akties met prachtige beelden.

Van Ballblazer weten we slechts de naam, maar de gebruikelijke kwaliteit van Aackosoft staat er natuurlijk garant voor dat ook dit spel zijn weg naar de MSX2 bezitters wel vinden zal.

Tenslotte nog een spel waarvan we niet eens de titel weten, die stond nog niet vast. Wel het gegeven natuurlijk, dat is een drie-dimensionaal spelletje schaak. Dat het lastig zal zijn valt te voorzien.

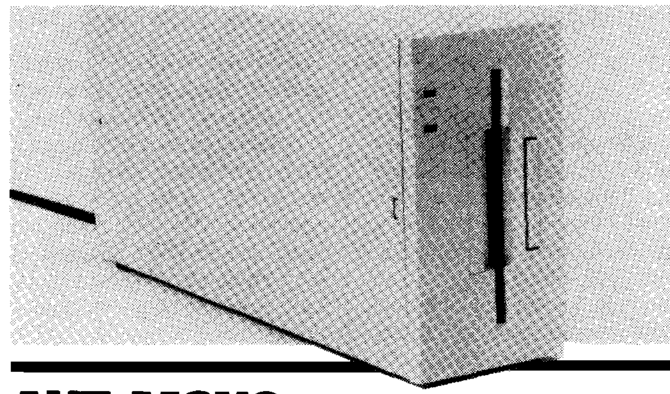
Nieuwe diskdrives van AVT

Binnenkort zal AVT een gloednieuwe 3.5 inch double-sided diskdrive op de markt brengen, ongeformatteerde kapaciteit 1 megabyte!
Overigens stelt zo'n waarde niet zo veel voor, het gaat om de *geformatteerde* kapaciteit, en die is zoals bij alle 3.5 inch double sided drives voor MSX gewoon 720 Kilobytes. Hetgeen natuurlijk wel meer dan genoeg is, zo snel krijgt men een dergelijke diskette niet gevuld.

De drive oogt heel fraai, in een lichte kleurstelling. De staande uitvoering scheelt weer in de gebruikte tafelruimte, de *footprint* zoals de Amerikanen dat noemen. Verdere gegevens zijn op dit moment nog niet bekend, alleen over de prijs valt al iets te zeggen. Die zal zo rond de f. 799,- gaan liggen, wat zeker niet te duur is voor een dergelijke drive.

Daarnaast zal AVT een oude bekende weer terugbrengen, de DPF-550. Deze 5.25 inch MSX diskdrive is een tijdje niet leverbaar geweest, maar zal binnenkort weer op de markt verschijnen voor een nieuwe, gereduceerde prijs van f. 799,-.

Vooral de uitwisselbaarheid van de 5.25 inch diskettes met de IBM PC en klonen maakt deze drive voor sommige toepassingen erg gewild. Zo kan DPF-550 een enkelzijdig geformatteerde IBM-disk zonder enig probleem lezen en schrijven. De kapaciteit van deze drive is niet al te groot, slechts 180 Kbytes, maar daar staat tegenover dat de diskettes een stuk voordeliger zijn dan de 3.5 inch versie.
Wie meer wilt weten over de DPF-550 kan het testrapport in MCM nummer 3 - dat eventueel nabesteld kan worden - er op nalezen, of kontakt opnemen met:
AVT
Regentesselaan 123
2562 CW Den Haag
Tel.: 070-465800



AVT-MSX2



Met de Firato in het verschiet lijkt het er wel op alsof MSX2 aan de eigenlijke opmars begonnen is. Was het tot nog toe zo dat de MSX2-kar in Nederland slechts door Philips en Sony getrokken werd, nu beginnen ook allerlei andere leveranciers met MSX2 modellen te komen.
Zo brengt AVT een heel interessante machine, de Daewoo CPC 300 voor een heel interessante prijs. Deze fraai gestileerde MSX2 zou namelijk zo rond de 749 gulden moeten gaan kosten.

Jammer genoeg waren op het moment dat dit geschreven werd nog niet alle technische gegevens bekend, de eerste machine was net uit Korea aangekomen. De computer oogt echter wel heel netjes, zoals op de bijgaande foto te zien is.
Behalve het standaard-toetsenbord - met daarop ook alle grafische tekens, makkelijk - bezit de CPC 300 een apart numeriek eiland. Dit omvat behalve de cijfers 0 tot en met 9 ook nog de rekenkundige symbolen, de punt en de komma. Heel makkelijk bij het invoeren van allerlei gegevens!
Ook de cursor-toetsen ontbreken niet, in de gebruikelijke MSX-opstelling. Verder vinden we natuurlijk de funktie-toetsen en de speciale toetsen, zoals insert, delete, stop en select.

Op de foto ziet het er qua opstelling komfortabel uit, en als de kwaliteit van de Daewoo-toetsenbordjes niet veranderd is zal ook dit bord wel uitstekend voldoen.

Verder kunnen we al melden dat de CPC 300 een bovenop MSX cartridge-slot bezit en daarnaast de wat eigenzinnige Daewoo expansion-slot aan de achterzijde. Een resetschakelaar ontbreekt ook al niet, terwijl er naast een normale monitor-aansluiting ook een RGB-uitgang zou zijn. Het Video-RAM is volledig uitgebouwd, maar liefst 128K.
Op de Firato zal de Daewoo CPC 300 te zien zijn in de stand van AVT, verdere informatie bij:

AVT
Regentesselaan 123
2562 CW Den Haag
Tel.: 070-465800

Varln 2

Een tijdje geleden alweer, in MCM nummer 7, publiceerden we een tweetal handige hulpjes voor programmeurs, Varlst en Linlst. Die beide programma's maakten het lezen van de Basic-programmeur wat eenvoudiger door keurige lijsten te maken van welke variabelen waar gebruikt werden en vanuit welke regels naar andere regels gesprongen werd.

Maar niets is ideaal, want hoewel Varlst en Linlst hun werk uitstekend deden waren ze - zacht gezegd - niet van de snelste. Beide hulpjes waren in feite wel erg traag, hetgeen voor ons een reden was om nog eens wat verder te zoeken naar snellere oplossingen.
Gelukkig hebben we die nu gevonden en we stellen u dan ook met een zekere trots voor aan ons nieuwe programma: Varln2.
Een korte test leerde ons dat het samenstellen van een variabele-lijst voor een bepaald programma - met Varlst kostte zo'n zestien minuten - nu in *zestien sekonden* gepiept was!
Als u meer wilt weten over het hoe en waarom van dergelijke *cross-reference* programma's moet u het artikel in MCM nummer 7 er nog maar eens op nalezen.

Machinetaal

Het zal niemand met enige ervaring op MSX-gebied verbazen dat we voor die snellere oplossing een geheel andere route hebben moeten kiezen. In Basic is een dergelijke klus nu eenmaal niet snel te doen.
Vandaar ook dat deze versie in machinetaal geschreven is, een hele verbetering. Niet alleen in snelheid, maar ook in gebruiksgemak. Want nadat de Basic-loader eenmaal gerund is blijft de eigenlijke werkende kode rustig in het geheugen zitten, op een 'onzichtbare' plaats. Men kan rustig in Basic programmeren of zelfs een nieuw programma laden. Als men gebruik wilt maken van de diensten van het hulpprogramma kan dat meteen gebeuren, simpelweg door een funktietoets in te drukken.

Inderdaad, alletwee de funkties, zowel variabelen overzichten aanmaken als regelnummer-tabellen samenstellen zijn namelijk in een enkel stuk ML verenigd. Sterker nog, men mag zelfs met een funktietoets kiezen tussen de twee verschillende uitvoermogelijkheden, scherm of printer. Een kind kan de was doen!

Werkwijze

Zoals reeds gezegd, het eigenlijke *cross-reference* programma is geheel in machinetaal geschreven. Toch zult u bij dit verhaal een Basic-listing aantreffen.
Die listing omvat namelijk naast onze handige *reloceerroutine* de eigenlijke ML zelf. Dat Basic-programma is een verdraaid handig ladertje, dat in staat is de machinetaal zo gunstig mogelijk in het MSX-geheugen onder te brengen.

Normaal gesproken moet een machinetaal-programma namelijk zo geschreven worden dat het maar op een bepaalde plek in het geheugen van een computer kan worden geladen. Dat komt doordat zo'n programma, net als Basic-programma's dat doen, allerlei sprongen maakt. Maar daar waar zo'n Basic-programma naar een bepaald *regelnummer* springt, daar springt een ML-programma naar een *adres*. Die Basic-regelnummers nu worden tijdens het uitvoeren van het Basic-programma iedere keer opgezocht, ze hoeven niet steeds op precies dezelfde plaats te staan. Als we veranderingen in een Basic-programma aanbrengen zullen we ook bijna altijd de lokatie van een of meer regelnummers verschuiven, doordat regels ervoor korter of langer worden.

Bij machinetaal echter gaan sommige sprongen keihard naar een bepaald adres, en moeten wij er maar voor zorgen dat op dat adres de juiste routine begint.

Geheugen-verlies

Dat levert vooral bij MSX-computers nogal wat problemen op. De simpelste wijze namelijk om ervoor te zorgen dat die interne sprongen binnen een ML-programma kloppen is dat programma altijd vanaf hetzelfde adres te laden. Daarvoor wordt dan een stukje geheugen afgeknibbeld van de eigenlijk voor Basic gereserveerde ruimte, met het CLEAR-kommando. Het is daarbij echter wel zaak om er voor te zorgen dat dat stukje geheugen zo hoog mogelijk ligt, zodat er niet teveel Basic-ruimte verloren gaat.

En daar zit hem nou net de kneep. Want de ene MSX is de andere niet. Zo heeft een MSX zonder diskdrive meer vrij Basic-geheugen dan eentje die wel een drive gebruikt, terwijl er ook tussen MSX1 en MSX2 verschillen bestaan wat dit betreft. Om nu zonder meer uit te gaan van een startadres dat voor *alle* MSXen veilig is lijkt ons een wat al te simpele oplossing; immers, dan zou er op de meeste machines geheugen verkwist worden.

Vandaar dat deze Basic-lader heel wat slimmer in zijn werk is gemaakt. Eerst wordt het hoogste voor Basic beschikbare adres bepaald waarna dit adres zoveel lager wordt gesteld als nodig is voor onze ML. De CLEAR-opdracht in regel 190 handelt dit allemaal in een keer af.
Daarna wordt de ML uit de DATA-regels ingelezen en op zijn plaats gepoke'd, waarbij die *absolute* sprongen door sterretjes worden aangegeven. In regel 240 worden die sterren - ASCII-waarde 42 - ondervangen en berekend ons ladertje het eigenlijke adres waarheen er gesprongen zal moeten gaan worden.

Op die manier geeft deze Basic-lader - dezelfde die we bijvoorbeeld ook voor het Invoer Controle Programma gebruiken - u het beste van twee werelden, namelijk een snel ML-programma dat op de meest handige plek in het geheugen geplaatst wordt.

Extra kontrole

Bovendien kontroleert dit laad-programma voor alle veiligheid ook nog eens of u de machinetaal die in de DATA-regels staat wel goed heeft ingetikt. In regel 220 wordt alle data-stukjes bij elkaar opgeteld in een variabele, die in regel 270 vergeleken wordt met de waarde deze zou moeten hebben. Klopt dat niet, dan weigert het programma meteen dienst. Dat voorkomt dat u met een verkeerd ML-programma probeert te werken, wat de meest onvoorspelbare resultaten op kan leveren.

Bovendien voorkomt hopelijk ook de wat vermoeiende gesprekken die onze redaktie iedere week moet voeren tijdens het telefonisch vrageuurtje. Ongelofelijk hoe hardnekkig sommige mensen volhouden toch echt geen tikfouten gemaakt te hebben!

Gebruik

In het gebruik is deze bundeling van twee gereedschappen werkelijk heel simpel. Na het RUNnen van de lader kan deze geNEWd worden, waarna u of een oud programma kan inladen of meteen een heel nieuw programma kunt gaan ontwikkelen.

Uw computer reageert net zoals altijd, er is alleen iets minder dan 1 Kilobyte Basic-geheugen minder beschikbaar, terwijl de funktietoetsen F1, F2, F6 en F7 nieuwe teksten gekregen hebben.
Zodra u echter een van die nieuwe kommando's intikt,

hetzij rechtstreeks hetzij via een van de F-toetsen wordt er een *cross-reference* voor u aangemaakt, van variabelen of regelnummers.

Die kommando's zijn:
CMD LLIST of F1 om een regel-lijst op het scherm te krijgen,
CMD VLIST of F2 om een variabelen-overzicht op het scherm te krijgen,
CMD LPRINT of F6 om de regels te laten printen en CMD VPRINT of F7 om de variabelen op de printer te krijgen.

Mocht de informatie teveel zijn om op een scherm te passen kunt u de uitvoer altijd even onderbreken door op een willekeurige toets te drukken. Om daarna helemaal te stoppen: ESCape, om toch weer door te gaan een willekeurige andere toets.

```
10 REM   VarLin  - CMD versie                          0
20 REM                                                 0
30 REM MSX Computer Magazine                           0
40 REM                                                 0
50 REM                                                 0
60 SCREEN 0:WIDTH 40                                   151
70 CLS:LOCATE 15,2:PRINT"VarLin"                       20
80 PRINT:PRINT:PRINT"VarLister en Lin
Lister ineen."                                         28
90 PRINT:PRINT"Dit zijn de kommando's
:                                                      247
100 PRINT:PRINT"F1: CMD LLIST  LineLi
st (scherm)"                                           135
110 PRINT"F2: CMD VLIST  Varlist (sch
erm)"                                                  140
120 PRINT:PRINT"F6: CMD LPRINT LineLi
st (printer)"                                          233
130 PRINT"F7: CMD VPRINT VarList (pri
nter)"                                                 124
140 KEY 1,"cmd llist"+CHR$(13)                         148
150 KEY 2,"cmd vlist"+CHR$(13)                         63
160 KEY 6,"cmd lprint"+CHR$(13)                        252
170 KEY 7,"cmd vprint"+CHR$(13)                        167
180 PRINT:PRINT"Even geduld a.u.b."                    39
190 CLEAR 200,PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&
HFC4B)-&H328-9                                         223
200 ST=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B)                   185
210 FOR I=0 TO &H328:READ A$                           175
220 CS=CS+ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT$
(A$,1))                                                248
230 IF ASC(A$)=42 THEN B$=RIGHT$(A$,1
):READ A$:A=ST+VAL("&H"+B$+A$):POKEST
+I,A-INT(A/256)*256:I=I+1:POKEST+I,IN
T(A/256):GOTO 250                                      242
240 POKE ST+I,VAL("&h"+A$)                             239
250 NEXT I                                             210
260 ' KONTROLEER DATA-WAARDES *******                  0
270 IF CS<>91346! THEN CLS: PRINT "U
heeft een fout gemaakt in de data-
 regels!": PRINT: PRINT "Eerst verbet
eren!": STOP                                           16
280 PRINT:PRINT"Machinecode geinstall
eerd op "HEX$(ST)                                      90
290 DEF USR=ST:S%=ST-65536!:A=USR(S%)                  238
300 PRINT:END                                          217
310 DATA 2A,F8,F7,11,28,03,19,E5,E5,2
A,F8,F7,11,32,00,19                                    74
320 DATA EB,E1,23,73,23,72,23,EB,21,0
D,FE,01,05,00,ED,B0                                    11
330 DATA 3E,C9,32,0D,FE,D1,21,0E,FE,7
3,23,72,3E,C3,32,0D                                    197
340 DATA FE,C9,F5,C5,D5,E5,0E,00,16,0
1,FE,9E,28,1E,0C,FE                                    72
350 DATA 9D,28,19,FE,56,20,10,E1,D7,E
5,16,00,0E,00,FE,93                                    116
360 DATA 28,0A,0C,FE,91,28,05,E1,D1,C
1,F1,C9,2A,C2,F6,22                                    43
370 DATA C4,F6,22,C6,F6,E5,23,23,22,E
E,F6,E1,7A,32,F0,F6                                    96
380 DATA 79,32,16,F4,ED,73,F2,F6,3E,0
0,77,23,77,CD,F7,54                                    86
390 DATA 21,*2,CE,3A,F0,F6,B7,28,03,2
1,*2,F2,7E,B7,28,04                                    239
400 DATA DF,23,18,F8,2A,76,F6,E5,7E,2
3,B6,28,1B,23,4E,23                                    213
410 DATA 46,ED,43,E8,F6,3A,F0,F6,B7,F
5,CC,*1,4E,F1,C4,*1                                    141
420 DATA F1,E1,5E,23,56,EB,18,DF,E1,2
A,C2,F6,5E,23,56,23                                    2
430 DATA 7B,B2,28,51,3E,0D,DF,3E,0A,D
F,3A,F0,F6,B7,20,16                                    60
440 DATA 7A,E6,80,28,04,3E,2A,18,02,3
E,20,DF,7A,E6,7F,DF                                    182
450 DATA 7B,DF,7E,DF,18,06,EB,D5,CD,1

2,34,E1,3E,3A,DF,23                                    169
460 DATA 5E,23,56,23,7A,A3,FE,FF,28,C
2,3E,09,DF,E5,EB,CD                                    174
470 DATA 12,34,CD,9C,00,28,0A,CD,9F,0
0,CD,9F,00,FE,1B,28                                    17
480 DATA 03,E1,18,DC,E1,3E,0D,DF,3E,0
A,DF,3E,00,32,16,F4                                    57
490 DATA E1,D1,C1,F1,F1,F1,D7,C9,E5,D
5,EB,11,32,00,19,37                                    99
500 DATA 3F,ED,72,D1,E1,D8,21,*3,17,7
E,B7,28,04,DF,23,18                                    189
510 DATA F8,ED,7B,F2,F6,18,CE,FE,41,3
F,D0,FE,5B,C9,D7,CA                                    157
520 DATA *1,DB,FE,20,38,6F,FE,84,CA,*
1,E0,FE,8F,28,77,FE                                    38
530 DATA E6,28,73,FE,22,28,65,CD,*1,4
7,30,E2,57,D7,CD,*1                                    145
540 DATA 47,38,10,FE,30,38,04,FE,3A,3
8,08,1E,00,ED,53,EC                                    46
550 DATA F6,18,0B,5F,ED,53,EC,F6,D7,C
D,*1,47,38,FA,47,FE                                    195
560 DATA 24,28,13,FE,23,28,0F,FE,21,2
8,0B,FE,25,28,07,3E                                    155
570 DATA 00,32,EA,F6,18,07,32,EA,F6,D
7,47,18,01,78,FE,28                                    171
580 DATA 20,08,3A,ED,F6,F6,80,32,ED,F
6,C5,E5,CD,*2,1C,E1                                    170
590 DATA C1,78,B7,18,8A,2A,66,F6,7E,B
7,18,83,D7,B7,C8,FE                                    30
600 DATA 22,20,F9,C3,*1,4E,D7,B7,20,F
C,C9,B7,C2,*1,4E,C9                                    253
610 DATA D7,28,F8,FE,22,20,F9,D7,B7,2
8,F0,FE,22,20,F8,18                                    224
620 DATA EF,D7,28,24,FE,20,30,F9,FE,0
E,20,15,2A,66,F6,2B                                    140
630 DATA 56,2B,5E,ED,53,EC,F6,3E,00,3
2,EA,F6,E5,CD,*2,1C                                    112
640 DATA E1,2A,66,F6,7E,B7,18,DA,B7,2
0,D6,C9,2A,C2,F6,E5                                    163
650 DATA 4E,23,46,23,7E,32,EB,F6,E1,7
8,B1,28,36,E5,ED,5B                                    6
660 DATA EC,F6,60,69,E7,E1,20,09,E5,2
A,EA,F6,7C,BD,E1,28                                    97
670 DATA 57,78,92,38,11,20,1C,79,93,3
8,0B,20,16,E5,2A,EA                                    103
680 DATA F6,7C,BD,E1,30,0D,23,23,23,7
E,23,A6,23,FE,FF,20                                    82
690 DATA F8,18,BC,EB,D5,2A,EE,F6,37,3
F,ED,52,44,4D,2A,EE                                    52
700 DATA F6,54,5D,13,13,13,13,13,ED,5
3,EE,F6,2B,1B,CD,*1                                    164
710 DATA 28,ED,B8,E1,E5,ED,5B,EC,F6,7
3,23,72,23,3A,EA,F6                                    230
720 DATA 77,23,3E,FF,77,23,77,E1,23,2
3,23,E5,5E,23,56,2A                                    128
730 DATA E8,F6,E7,E1,28,27,30,F1,EB,D
5,2A,EE,F6,37,3F,ED                                    25
740 DATA 52,44,4D,2A,EE,F6,54,5D,13,1
3,ED,53,EE,F6,2B,1B                                    166
750 DATA CD,*1,28,ED,B8,E1,ED,5B,E8,F
6,73,23,72,C9,0D,0A                                    76
760 DATA 4D,53,58,20,43,6F,6D,70,75,7
4,65,72,20,4D,61,67                                    119
770 DATA 61,7A,69,6E,65,20,56,61,72,4
C,69,73,74,65,72,0D                                    243
780 DATA 0A,00,0D,0A,4D,53,58,20,43,6
F,6D,70,75,74,65,72                                    255
790 DATA 20,4D,61,67,61,7A,69,6E,65,2
0,4C,69,6E,65,4C,69                                    3
800 DATA 73,74,65,72,0D,0A,00,0D,0A,4
F,75,74,20,6F,66,20                                    11
810 DATA 6D,65,6D,6F,72,79,21,00,CD                    90
```

MSXPRT

Hoewel er een overvloed aan matrix-printers op de markt is zijn de echte MSX-printers tot nog toe wat dun gezaaid. Bovendien hebben veel MSXers al de beschikking over de een of ander matrix-printer en het zou wat zonde zijn om die maar meteen aan de wilgen te hangen. Reden voor ons om de machinetaal-redakteur - een aardig mens die echter vaak verkeerd begrepen wordt, hij spreekt in hexadecimaal - maar weer eens aan het werk te zetten. Er moest toch wel een oplossing voor dit netelige probleem te bedenken zijn. In machinetaal kan immers alles?

En gelukt is het hem, uitstekend zelfs. Met MSXPRT kunt u elke willekeurige matrix-printer als pseudo MSX-printer gebruiken. Sommige printers worden er weliswaar wat nerveus van - de printkop maakt dan allerlei schijnbewegingen - maar u krijgt wel keurige MSX-tekens op papier!

Eigen tekens

Sterker nog, u krijgt niet alleen maar die MSX-tekenset, u krijgt iedere tekenset die u maar wilt! Als u zelf de tekenset herdefinieert, dan zullen die zelf ontworpen karakters net zo makkelijk geprint worden.

Werkelijk ideaal voor zowel programmeurs als grafici. Want als u er nu echt op staat dat uw MSX gotische letters gebruikt, dan kan dat. Met een goede letter-editor is het maken van zo'n gotische tekenset weliswaar even werk, maar dan kunt u ze niet alleen op het scherm gebruiken, maar ze verschijnen ook op de print-out.

ASCII-tekens

Normaal gesproken zal de kommunikatie tussen een MSX en een printer namelijk volgens de ASCII-kodes verlopen. Met andere woorden, de computer stuurt voor ieder teken dat afgedrukt moet worden een kodegetal dat tussen de 0 en de 255 ligt. Dat getal - dat in feite een ASCII-kode is - wordt daarna door de printer zelf geïnterpreteerd als een af te dukken teken. Of een te verrichten handeling, zoals regelopvoer, of een pagina-opvoer.

Stel dat we de kode 65 naar een printer sturen, dan zal die printer *zelf* besluiten dat er dus een hoofdletter A afgedrukt dient te worden. Hoe die A eruit moet zien staat dan ook in het ROM van de printer opgeslagen.
Zo hebben alle 256 mogelijke kode-getallen ieder hun eigen betekenis, die gelukkig redelijk vast ligt. Zo zal geen enkele weldenkende computerfabrikant iets anders dan die hoofdletter A onder de kode 65 verbergen. De kode 97 staat - alweer bijna altijd - voor een kleine a, niet alleen in de kommunikatie tussen een computer en een printer, maar ook bijvoorbeeld als we via een modem berichten verzenden.
Bepaalde kodes hebben weer andere betekenissen, zo staat het getal 13 voor 'einde regel'. Bij printers houdt dat in dat de afdruk-kop weer aan het begin geplaatst wordt.

Op zo'n manier kunnen printer en computer uitstekend samenwerken, als ze tenminste alletwee de ASCII-set gebruiken. En op een merk na - Commodore, wie anders - houden alle fabrikanten van micro computers zich keurig aan die ASCII-afspraak. Voor zover die althans vastligt.

Afwijkingen

Gelukkig vallen alle 'normale' tekens inderdaad onder die ASCII-afspraken. Hoofdletters, kleine letters, leestekens, cijfers en dergelijke hebben bij bijna alle moderne micro-computers dezelfde kodes. Oftewel, als we ons maar aan die min of meer standaard-tekens houden is er niets aan de hand.
Jammer genoeg echter zijn we er daarmee nog niet. Want behalve die 'standaard-tekens' zijn er ook nog de speciale tekens, zoals bijvoorbeeld Griekse letters, landgebonden tekens (denk maar eens aan de lange ij) en de grafische tekens waarmee we allerlei afbeeldingen kunnen opbouwen. En die tekens kunnen weer per computers verschillen.

Zo staat de kode 185 bij een MSX voor de kleine lange ij, maar bij een FAX-120 printer - die de IBM-tekenset gebruikt - voor een streepje met een klein zijstreepje. Een tekentje dat alleen gebruikt wordt om kadertjes rond teksten te zetten.

Oftewel, die FAX-120 is weliswaar te gebruiken als printer voor een MSX, maar alleen de standaard-tekens komen er goed uitrollen. De speciale tekens worden door die printer anders geïnterpreteerd, namelijk als IBM-tekens.

Grafisch

Naast dat normale gebruik kent iedere matrix-printer echter ook een grafische mode. Daarbij wordt dan de besturing helemaal aan de computer overgedragen. De computer stuurt dan geen kodes die als tekens - of akties - geïnterpreteerd worden, maar kodes waarmee de naaldjes van de printkop rechtstreeks bestuurd worden.
Op die manier kan een goede programmeur werkelijk *alles* wat hij of zij maar wilt op de printer laten verschijnen. Ook de volledige MSX-tekenset.
Of welke zelf gedefinieerde tekenset dan ook, want MSXPRT haalt de teken-patronen rechtstreeks uit het VRAM.

Gebruik

Het gebruik van MSXPRT is de eenvoud zelf. Na het intikken van het programma wel *eerst saven*; aangezien het een ML-programma is is het niet geheel ondenkbaar dat een foutje de computer op hol doet slaan.

Het programma zelf is een Basic-lader, die de eigenlijke machinetaal installeert. Als we eenmaal het RUN-kommando gegeven hebben verschijnen er een aantal vragen en meldingen op het beeldscherm.

Zo mag men kiezen *waar* de eigenlijke ML in het geheugen geplaatst moet worden, in het Basic-geheugen - dat daardoor wat kleiner worden zal - of in de PLAY-wachtrij, in welk geval er geen geheugen verloren gaat. Die PLAY-wachtrij is namelijk een blokje geheugen dat eigenlijk alleen gebruikt wordt als er muziek m.b.v. het PLAY-kommando gebruikt wordt, als dat niet het geval is kan het veilig gebruikt worden om kleine routines in te zetten.

Na een korte gebruiksaanwijzing op het scherm volgt de volgende vraag, namelijk of men smalle of brede tekens op de printer wilt laten afdrukken. De smalle variant - 6 puntjes per teken - komt overeen met de standaard-weergave van de MSX-tekens op scherm 0, waarbij de grafische tekens deels wegvallen maar de meeste printers wel de gebruikelijke 80 tekens op een regel kunnen afdrukken. De brede tekens - met 8 puntjes per teken - geeft slechts 60 tekens per regel, maar dan wel steeds het volledige teken.

Dan verschijnt er de vraag hoe uw printer in de grafische mode geplaatst moet worden. Voor Epson-compatibele printers kunt u volstaan met een 1 als antwoord, die kodes zijn in het programma zelf ingebouwd.
Met niet Epson-compatibele printers ligt de zaak wat ingewikkelder, in dat geval wordt u gevraagd om zowel een serie instel-kodes - waarmee u bijvoorbeeld de juiste regelafstand kunt instellen - en de specifieke kodes waarmee uw printer in de bit-image graphics mode geschakeld moet worden. Even zoeken in de

gebruiksaanwijzing dus en mocht het niet meteen werken, dan moet u het nogmaals proberen.

Nadat dit alles gebeurd is kunt u er nog voor kiezen om het eigenlijke ML-programma te saven, zodat u de volgende keer uw eigen, speciaal voor uw printer geschikte versie rechtstreeks als ML kunt laden. Let wel even op, als u de ML onder de CLEAR-grens heeft laten installeren kunt u die versie natuurlijk niet gebruiken op een systeem met een andere geheugen-indeling. Als u bijvoorbeeld de installatie heeft gedaan zonder diskdrive zal die versie op een systeem met een drive problemen geven, omdat de bovengrens van het geheugen daar anders ligt.

Test

Tenslotte kunt u MSXPRT zichzelf laten testen, door op de vraag 'test of stoppen' met een 1 te antwoorden. Als u voor testen kiest, dan zult u de gehele MSX-tekenset op de printer zien verschijnen.

Als u tenminste geen fouten gemaakt heeft met intikken....

```
10 REM MSX-PRT                              0
20 REM                                      0
30 REM MSX-PRINTER-ROUTINE                  0
40 REM MSX Computer Magazine                0
50 REM                                      0
60 SCREEN0,,,0:WIDTH 39                     72
70 CLS:LOCATE 17,1:PRINT"MSXPRT":LOCA
TE13,3:PRINT"printer-routine":PRINT         144
80 PRINT"Machinecode installeren:":PR
INT                                         30
90 PRINT"[1] onder de CLEAR-grens"          63
100 PRINT"[2] in de PLAY-wachtrij"          9
110 PRINT:PRINT"Keuze: ";                   119
120 A=VAL(INPUT$(1)):IF A<1 OR A>2 TH
EN 120                                      112
130 PRINT A:IF A=2 THEN ST=&HF9F5+655
36!:GOTO 160                                237
140 CLEAR 200,PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&
HFC4B)-&HBD                                 25
150 ST=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B)        194
160 FOR I=0 TO &HAE:READ A$                 226
170 CS=CS+ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT$
(A$,1))                                     1
180 IF A$="**" THEN READ A$:A=ST+VAL(
"&h"+A$):POKE ST+I,A-INT(A/256)*256:I
=I+1:POKE ST+I,INT(A/256):GOTO 200          157
190 POKE ST+I,VAL("&h"+A$)                  248
200 NEXT I                                  200
210 ' KONTROLEER DATA-WAARDES *******
**                                          0
220 IF CS<>19641 THEN CLS: PRINT "U h
eeft een fout gemaakt in de data- reg
els!": PRINT: PRINT "Eerst verbeteren
!": STOP                                    177
230 PRINT:PRINT"ML geinstalleerd op "
HEX$(ST)                                    94
240 DEF USR=ST                              242
250 PRINT:PRINT"Vanaf nu zal iedere L
PRINT-opdracht"                             194
260 PRINT"met de MSX-karakterset uitg
evoerd wor-"                                41
270 PRINT"den, ook de zelfgedefinieer
de en"                                      129
280 PRINT"grafische karakters. Echter
 alleen in"                                 109
290 PRINT"het normale lettertype: bre
ed, smal"                                   222
300 PRINT"onderstreept etc. afdrukken
 is er"                                     76
310 PRINT"niet meer bij."                   164
320 PRINT:PRINT"Wel kunt u kiezen of
u de letters"                               118
330 PRINT"wilt hebben zoals op scherm
 1 (8 pun-"                                 151
340 PRINT"ten breed) of zoals op sche
rm 0,"                                      77
350 PRINT"6 punten breed."                  96
360 PRINT:PRINT"[1] 8 punten (60 lett
ers per regel)"                             167
370 PRINT"[2] 6 punten (80 letters pe
r regel)"                                   126
380 PRINT:PRINT"Keuze: ";                   135
390 A=VAL(INPUT$(1)):IF A<1 OR A>2 TH
EN 390 ELSE PRINT A                         78
400 IF A=1 THEN B=8 ELSE B=6:POKE ST+
&H7E,B                                      144
410 PRINT:PRINT"Welke waarden moeten
er zometeen naar"                           80
420 PRINT"de printer gestuurd worden
om die in"                                  151
430 PRINT"te stellen?":PRINT                25
440 PRINT"[1] Epson printer"                194
450 PRINT"[2] Zelf invoeren"                110
460 PRINT:PRINT"Keuze: ";                   132
470 A=VAL(INPUT$(1)):IF A<1 OR A>2 TH
EN 470 ELSE PRINT A                         32
480 IF A=2 THEN 530                         193
490 FOR I=0 TO 13:READ N                    131
500 IF N<0 THEN N=B                         176
510 POKE &HAF+ST+I,N:NEXT:GOTO 610          157
520 ' ZELF INVOEREN *****************
**                                          0
530 PRINT:PRINT"Geef hier de gewenste
 waarden."                                  42
540 PRINT"Maximaal 10. Sluit af met e
en punt:"                                   92
550 G1=0:G2=9:GOSUB 730                     119
560 PRINT:PRINT"Welke waarden stellen
 de printer"                                200
570 PRINT"in op bit-image graphics? (
Max. 4)"                                    187
580 PRINT"Sluit weer af met een punt:
"                                           138
590 PRINT"Denk aan de letterbreedte (
"B")!"                                      142
600 G1=10:G2=13:GOSUB 730                   196
610 PRINT:PRINT"Printer aan?":A=USR(0
)                                           12
620 PRINT:PRINT"Het geheel is weer ui
t te schakelen"                             49
630 PRINT"met POKE &hFFB6,&hC9."            248
640 PRINT:PRINT"Wilt u de ML saven (j
/n)? ";:A$=INPUT$(1):PRINT A$:IF A$<>
"j" AND A$<>"J" THEN 660                    22
650 INPUT"Naam ";FF$:PRINT"Druk op ee
n toets...";:A$=INPUT$(1):BSAVE FF$,S
T,ST+&HBC:PRINT:PRINT"Terugladen met
BLOAD"CHR$(34)FF$CHR$(34)",R."              56
660 PRINT:PRINT"MSXPRT klaar voor geb
ruik.":PRINT                                101
670 PRINT"[1] test"                         2
680 PRINT"[2] stoppen."                     27
690 PRINT:PRINT"Keuze: ";                   140
700 A=VAL(INPUT$(1)):IF A<1 OR A>2 TH
EN 700 ELSE PRINT A                         106
710 IF A=1 THEN FOR I=1 TO 31: LPRINT
 CHR$(1) CHR$(64+I) " ";:NEXT: FOR I=
32 TO 254:LPRINT CHR$(I)" ";:NEXT:LPR
INT                                         45
720 END                                     180
730 PRINT:FOR I=G1 TO G2:PRINT"Geef k
ode nummer";I+1;:INPUT N$                   134
740 IF N$="." THEN 760                      133
750 POKE ST+&HAF+I,VAL(N$):NEXT I:RET
URN                                         49
760 FOR J=I TO G2:POKE ST+&HAF+J,0:NE
XT J:RETURN                                 230
770 DATA 3E,C9,32,B6,FF,21,**,AF,06,0
A,7E,23,CD,A5,00,10                         131
780 DATA F9,21,**,23,22,B7,FF,3E,C3,3
2,B6,FF,21,00,00,22                         36
790 DATA BB,F3,C9,C5,D5,E5,5F,3A,BB,F
3,B7,7B,20,69,FE,7F                         200
800 DATA 28,6A,FE,FF,28,66,FE,1B,28,6
6,FE,01,28,69,FE,20                         33
810 DATA 38,5A,3A,BC,F3,B7,28,09,7B,D
6,40,5F,3E,00,32,BC                         145
820 DATA F3,16,00,CB,23,CB,12,CB,23,C
B,12,CB,23,CB,12,2A                         239
830 DATA 24,F9,19,01,08,00,11,F6,F7,C
D,59,00,21,B6,FF,36                         249
840 DATA C9,06,04,21,**,B9,7E,23,CD,A
5,00,10,F9,0E,08,21                         9
850 DATA F6,F7,06,08,CB,26,17,23,10,F
A,0D,F5,C4,A5,00,F1                         54
860 DATA 20,ED,21,B6,FF,36,C3,21,BB,F
3,36,00,E1,D1,C1,C9                         225
870 DATA 21,BB,F3,36,01,18,F5,3E,01,3
2,BC,F3,AF,18,ED                            111
880 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0: ' DATA
voor instellen EPSON                        219
890 DATA 27,75,-1,0: ' DATA voor graf
ische mode EPSON. -1 wordt 6 of 8           186
```

Supdir

De ene disk-utility is de andere niet. Zo hebben we al heel wat directory-programmaatjes onder ogen gehad, hulpprogramma's waarmee het makkelijker zou moeten worden om de inhoud van een diskette bij te houden.
De meeste daarvan vallen genadeloos door de mand als ze eens nader bekeken worden. In feite leveren ze niets meer op dan de standaard-informatie die het FILES kommando ook geeft. Een fraaie lay-out, dat wel, maar verder weinig soeps.

Supdir is echter wel van een andere klasse. Het programma is niet alleen redelijk snel, het levert ook nog een schat aan informatie op over de bestanden op een disk. Bovendien kan Supdir ook nog laten zien hoe een schijf gebruikt wordt, welke sektoren in gebruik zijn voor welke informatie.

Frans

Dat alles is gekoppeld aan een inderdaad wel heel erg fraaie layout - let eens op het introduktie-scherm - en gaat bovendien met muziek gepaard! Volgens ons is het zelfs allemaal wat overdadig, maar goed, dat is een kwestie van smaak.

Waarschijnlijk moeten we de reden voor die fraaie verpakking van een op zich uitstekend werkend stuk gereedschap zoeken in de herkomst ervan. Supdir is namelijk van oorsprong een Franse ontwikkeling en al eerder door MicrosMSX - een Frans MSX-blad waar we soms programma's mee uitwisselen - gepubliceerd.

Dat houdt echter zeker niet in dat het met de Franse slag geschreven is! Behalve het vertalen van de teksten - en een klein beetje aanpassen van de MSX1-MSX2 routine - hebben we er zelf niets aan hoeven doen.

Informatie

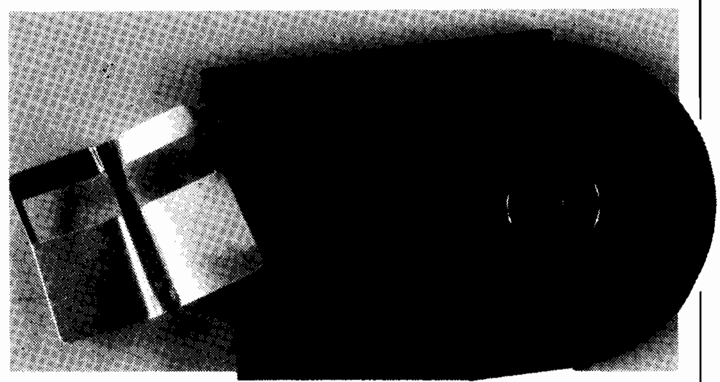
De informatie die Supdir biedt is behoorlijk uitgebreid. Niet alleen verschijnen de bestandsnamen en hun lengte in bytes - iets wat zelfs de meest primitieve directory-hulpjes aankunnen - maar ook het type van het bestand. Die typen kunnen zijn:

Basic, voor een normaal Basic-programma;
Machine, voor een machinetaal-programma;
ASCII, voor een ASCII tekstbestand;
MSX-DOS, voor een DOS-programma;
Bestand, voor een normaal bestand en
Onbekend, als ook Supdir het niet meer weet.

Daarnaast geeft Supdir aan in welke disk-sektoren ieder bestand begint en eindigt, hetgeen handig kan zijn als men met een disk-monitor aan de slag wilt.

Tenslotte verschijnen voor de machinetaal-programma's de begin-, eind- en start-adressen, onmisbare informatie als men wat met dergelijke ML-programma's wilt doen.
Al deze informatie verschijnt niet alleen op het scherm maar kan desgewenst ook overzichtelijk afgedrukt worden.

Behalve deze bestands-informatie kan Supdir ook gebruikt worden om de eigenlijke indeling van een diskette te bestuderen. Met de funktietoets 3 roept men de zogenaamde disk-kaart op, waarop men keurig kan zien welke sektoren in gebruik zijn en waarvoor. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen systeem, Basic, ML, ASCII, MSX-DOS, bestand en onbekend. Niet direkt een nuttige funktie, maar wel leerzaam.



Wel nuttig is het feit dat men zowel bestanden als sektoren rechtstreeks kan bekijken. Naar keuze zelfs in ASCII of HEX.
Op die manier kan men de wijze waarop de diskdrive informatie opslaat bestuderen of onbekende files proberen thuis te brengen.

Gebruik

Het gebruik van Supdir wijst zichzelf. Alle funkties worden in principe met de F-toetsen bestuurd, behalve als het programma rechtstreeks om informatie vraagt. Bestanden kiezen doet men bijvoorbeeld met de cursor-toetsen.
Wel iets om op te letten is het feit dat Supdir een eigen foutafhandeling kent. Als er een fout optreedt leidt dat niet tot afbreken van het programma, maar verschijnt er een in het Nederlands gestelde foutmelding waarna Supdir probeert verder te gaan. Eventueel kan dit uitgeschakeld worden door regel 250 te verwijderen.

Zowel voor MSX1 als MSX2

Supdir kan met beide generaties MSX-computers werken. Jammer genoeg echter gaat dat niet zonder meer altijd goed, zo bleek het op de ouwe trouwe Sony HB-F500P redaktie-machine dat er soms problemen optraden als men naar het menu terugkeerde.
Ook de programmeur had dat al opgemerkt, en had daarom een tweetal versies van het programma gemaakt.
Die beide versies hebben we tot een enkel programma omgebouwd, waarbij de gebruiker zelf even moet aangeven welke machine hij of zij heeft staan.
In de regels 210 en 220 staan daartoe twee aparte subroutine-aanroepen, die beide hetzelfde stukje machine-kode installeren. In regel 210 wordt de installatie voor een Sony MSX2 afgehandeld, voor alle andere machines zou regel 220 gebruikt moeten worden.
In de afgedrukte listing is die regel 210 van een REM-aanhalingstekentje voorzien, zodat deze regel overgeslagen wordt en de installatie van regel 220 - die volgens onze experimenten voor alle andere computers goed is - wordt uitgevoerd. Alleen als u een Sony MSX2 hebt van het model HB-F500P zou u het programma moeten veranderen, door juist regel 210 te laten uitvoeren en regel 220 buiten werking te stellen. Met andere woorden, door het REM-tekentje in regel 210 weg te halen en hetzelfde tekentje in regel 220 op te nemen.

We hebben Supdir op een flink aantal MSXen uitgetest, maar natuurlijk nog niet op de nu op de markt verschijnende nieuwe MSX2 modellen. Mochten er echter problemen blijken op te treden bij het teruggaan naar het menu-scherm - er verschijnt dan opeens een scherm vol met volkomen onbegrijpelijke patronen - probeer dan even wat er gebeurd als u de andere installatie-routine gebruikt.

```
-------------------------------------------------------------------------------
I                            VOORBEELD SUPERDIR                               I
-------------------------------------------------------------------------------
I LSTCHCK9.      4061 Bytes   12 < beg Sekt. eind >  19  Basic               I
I CHKASC  .       788 Bytes   20 < beg Sekt. eind >  21  Basic               I
I FAXINIT .       120 Bytes   22 < beg Sekt. eind >  22  Basic               I
I PRTBRD  .BIN    196 Bytes   50 < beg Sekt. eind >  50  F9F5 FAB1 F9F5      I
I HKONTR  .ASC    213 Bytes   74 < beg Sekt. eind >  74  Onbek.              I
I ICP4    .ASC   2388 Bytes   76 < beg Sekt. eind >  80  Ascii               I
I PRTSML  .BIN    196 Bytes   52 < beg Sekt. eind >  52  F9F5 FAB1 F9F5      I
I NUMMER 9.         0 Bytes    8 < beg Sekt. eind >   8  Onbek.              I
I SUPDIR  .ASC  15789 Bytes   92 < beg Sekt. eind > 122  Ascii               I
I MSXPRT  .ASC   4075 Bytes   82 < beg Sekt. eind >  89  Ascii               I
-------------------------------------------------------------------------------
I               10 Bestanden. Over : 310272 Bytes                             I
-------------------------------------------------------------------------------
```

```
10 REM SUPDIR                                   0
20 REM                                          0
30 REM MSX Computer Magazine                    0
40 REM                                          0
50 REM door G.BUTTIGIEG                         0
60 REM                                          0
70 REM    MicrosMSX                             0
80 REM                                          0
90 CLEAR 4000,&HE000:DEFSNGA-Z                103
100 KEY OFF:OUT&HAB,12:POKE&HFCAB,255         184
110 AS=PEEK(&HF351)+256*PEEK(&HF352)           45
120 DIM NN$(112),NA$(112),LO(112),DE$
(112),FI$(112),ST$(112),SE(112),DA$(1
2)                                            165
130 SD=5:COLOR 1,15,1:SCREEN2,1,,,1             3
140 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS#1                90
150 FORI=1TO12:READDA$(I):NEXT                 98
160 FORI=1TO8:READDB$(I):NEXT                   5
170 DATA F1 Inlezen dir.,F2 Bestandsi
nfo,F3 Disk-kaart,F4 Sektor kiezen,F5
 Bestand kiezen,F6 Retour Menu,F7 P
rinter,F8 Hex-weergave,F9 Ascii-wee
rgave,F10 Basic,"Drive :A","Keuze : "           4
180 DATA Diskette 360 k (J/N),Diskett
e 720 k (J/N),Printer   80 kolommen
(J/N),Printer   40 kolommen (J/N),Ge
en directory in geheugen,Directory wo
rdt gelezen,Maak uw keuze,"Kop:"              198
190 FORI=1TO3:R$="":FORJ=1TO8:READA$:
R$=R$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTJ:SPRITE
$(I)=R$:NEXTI                                 206
200 DATA C6,AA,92,92,92,82,82,82,7C,8
2,80,7C,2,82,82,7C,82,44,28,10,28,44,
82,82                                         231
210 'GOSUB 4080:'SONY MSX2                      0
220 GOSUB 4140:'andere MSXen                   91
230 FORI=1TO10:KEYI,"":NEXT                   111
240 ONSTOPGOSUB840:STOPON                      83
250 ONERRORGOTO3600                            66
260 GOSUB1250:GOSUB1180:GOSUB1260             111
270 PUTSPRITE4,(210,90),7,1                     8
280 PUTSPRITE5,(210,110),1,2                   63
290 PUTSPRITE6,(210,130),9,3                  103
300 PUTSPRITE1,(30,90),12,1                   113
310 PUTSPRITE2,(30,110),4,2                    32
320 PUTSPRITE3,(30,130),6,3                   167
330 GOSUB1200:GOSUB1270:GOSUB860              139
340 GOSUB1280:GOSUB1190                       254
350 FORI=1TO3500:NEXT                          80
360 GOSUB1310                                   2
370 A$=DB$(1):GOSUB1540:GOSUB1600             109
380 IFI=1THENSD=5:GOSUB1640:GOTO420            48
390 A$=DB$(2):GOSUB1540:GOSUB1600             125
400 IFI=0THEN 370                              59
410 IFI=1THENSD=7:GOSUB1660                   224
420 A$=DB$(3):GOSUB1540:GOSUB1600             124
430 IFI=1THENCO=0:GOSUB1680:GOTO470           169
440 A$=DB$(4):GOSUB1540:GOSUB1600             140
450 IFI=0THEN 420                               4
460 IFI=1THENCO=1:GOSUB1700                   198
470 A$=DB$(5):GOSUB1540:GOSUB1590             159
480 ON KEY GOSUB 500,1740,2490,2860,3
040,2110,2120,3340,3590,840                   239
490 GOTO 490                                  146
500 I=USR1(0):GOSUB1570:A$=DB$(6):GOS
UB1540                                        243
510 RE=DSKF(1):RE=RE*1024                     187
520 NO=1:FORI=SDTOSD+6:A$=DSKI$(1,I)          194
530 FOR K=0 TO 511 STEP 32:A$=""              238
540 IFPEEK(AS+K)<32THENK=K+32:GOTO640           6
```

```
55Ø IFPEEK(AS+K)>123THENK=K+32:GOTO64
Ø                                          161
56Ø FORJ=ØTO7:A$=A$+CHR$(PEEK(AS+K+J)
)                                          252
57Ø NEXT:A$=A$+".":FORJ=ØTO2               231
58Ø A$=A$+CHR$(PEEK(AS+K+8+J)):NEXT        124
59Ø NN$(NO)=A$:J=PEEK(AS+K+26)              47
6ØØ J=J*2+SD+3:SE(NO)=J+(PEEK(AS+K+27
)*512)                                     154
61Ø J=PEEK(AS+K+28)                        242
62Ø LO(NO)=J+(PEEK(AS+K+29)*256)           173
63Ø NO=NO+1                                183
64Ø NEXT K,I:NO=NO-1                       198
65Ø FORI=1TONO:A$=DSKI$(1,SE(I)):K=PE
EK(AS)                                     186
66Ø IFK=&HFETHENNA$(I)="Machine":GOTO
72Ø                                        161
67Ø IFK=&HFFTHENNA$(I)="Basic":GOTO 8
1Ø                                          87
68Ø IFK=&H2ØTHENNA$(I)="Bestand":GOTO
 81Ø                                       115
69Ø IFK=&HC3THENNA$(I)="Msx-dos":GOTO
 81Ø                                       22Ø
7ØØ IFK=&H31THENNA$(I)="Ascii":GOTO 8
1Ø                                          54
71Ø NA$(I)="Onbek.":GOTO 81Ø               153
72Ø J=PEEK(AS+1):J=J+(PEEK(AS+2)*256)       3Ø
73Ø A$=HEX$(J):J=LEN(A$)                   146
74Ø DE$(I)=STRING$(4-J,"Ø")+A$             17Ø
75Ø J=PEEK(AS+3):J=J+(PEEK(AS+4)*256)      128
76Ø A$=HEX$(J):J=LEN(A$)                   152
77Ø FI$(I)=STRING$(4-J,"Ø")+A$             21Ø
78Ø J=PEEK(AS+5):J=J+(PEEK(AS+6)*256)      226
79Ø A$=HEX$(J):J=LEN(A$)                   158
8ØØ ST$(I)=STRING$(4-J,"Ø")+A$              72
81Ø NEXT                                   214
82Ø A$=DB$(7):GOSUB154Ø:GOSUB158Ø          145
83Ø GOSUB162Ø:RETURN 48Ø                   212
84Ø DEFUSR=&H3E:I=USR(Ø):COLOR 15,4,7      175
85Ø KEYON:SCREENØ:WIDTH4Ø:CLEAR2ØØ:EN
D                                          243
86Ø LINE(75,7Ø)-(175,17Ø),1,BF             111
87Ø CIRCLE (125,12Ø),15,14                  18
88Ø PAINT (125,12Ø),14                      51
89Ø CIRCLE (125,145),5,14                  157
9ØØ PAINT (125,145),14                     16Ø
91Ø CIRCLE (125,162),5,14                  121
92Ø PAINT (125,162),14                     144
93Ø LINE (12Ø,145)-(13Ø,162),14,BF          85
94Ø CIRCLE (125,12Ø),1Ø,15                 18Ø
95Ø PAINT (125,12Ø),15                      68
96Ø CIRCLE (15Ø,125),2,14                   17
97Ø PAINT (15Ø,125),14                     1Ø9
98Ø CIRCLE (11Ø,17Ø),1,15                  219
99Ø PAINT (11Ø,17Ø),15                      78
1ØØØ CIRCLE (14Ø,17Ø),1,15                  56
1Ø1Ø PAINT (14Ø,17Ø),15                     22
1Ø2Ø LINE (172,93)-(175,98),15,BF           57
1Ø3Ø LINE (88,73)-(16Ø,79),12,BF            19
1Ø4Ø LINE (88,8Ø)-(16Ø,1ØØ),11,BF          178
1Ø5Ø FORI=ØTO5ØSTEP25                      1Ø4
1Ø6Ø LINE (9Ø+I,74)-(1Ø9+I,78),11,BF:
NEXT                                        67
1Ø7Ø FORI=85TO95STEP5                       42
1Ø8Ø LINE (9Ø,I)-(158,I),12:NEXT           227
1Ø9Ø LINE (56,48)-(197,6Ø),7,B             186
11ØØ LINE (58,5Ø)-(195,58),7,BF             72
111Ø FORI=ØTO1:PSET (65+I,51),7:COLOR
 9                                         233
112Ø PRINT #1,"* Januari 1986 *":NEXT      218
113Ø LINE (48,177)-(2Ø2,185),7,BF          147
114Ø LINE (46,175)-(2Ø4,187),7,B           184
115Ø FORI=ØTO1:PSET (5Ø+I,178),7:COLO
R 12                                        96
116Ø PRINT #1,"*   G.BUTTIGIEG   *":N
EXT                                        113
117Ø RETURN                                146
118Ø A$="R3L3D2R3D2L3BM+5,-4D4R3U4BM+
2,ØD4U4R3D2L3BM+5,-2R3L3D2R2L2D2R3BM+
2,-4D4U4R3D2L3R2D2BM+2,-4R3D4L3R1U4BM
+4,ØR2L1D4L1R2BM+2,-4D4U4R3D2L3R2D2":
RETURN                                     15Ø
119Ø PSET(9Ø,81):COLOR6:DRAW"S4XA$;":
RETURN                                     16Ø
12ØØ LINE (25,1Ø)-(23Ø,4Ø),13,B             3Ø
121Ø LINE (27,12)-(228,38),13,BF           1Ø2
122Ø COLOR1:FOR I=1 TO 5                   238
123Ø PSET (45+I,13+I):DRAW"S18XA$;"          8
124Ø NEXT:RETURN                           154
125Ø PLAY "V15O4L15FER15ER15ECDEL4FL1
5GDFEBDCEDL5C":RETURN                      175
126Ø PLAY "O4L15ER15EFEDL7ADL15CBEDR1
5DL5C":RETURN                              221
127Ø PLAY "V15O4L15CDEDCO3L7BO4L15DEF
L13EL15FDL13EL5D":RETURN                     8
128Ø PLAY "O4L15DBGL7AL15DBGL7AL15GAB
CDCBAGL5A":RETURN                          177
129Ø PLAY "O4L17CGCEGECGAFDCBCDL5G":R
ETURN                                      174
13ØØ FORV=9ØTO1ØSTEP-1Ø:PLAY"L3ØV14N=
V;":NEXT:RETURN                             88
131Ø COLOR15,1,1:SCREEN2:GOSUB129Ø:GO
SUB118Ø:GOSUB12ØØ                           75
132Ø LINE (Ø,45)-(118,1ØØ),15,B            18Ø
133Ø LINE (128,45)-(255,1ØØ),15,B          171
134Ø LINE (Ø,13Ø)-(16Ø,173),15,B            38
135Ø LINE (8,1Ø8)-(247,121),8,B            214
136Ø LINE (37,179)-(219,187),3,BF           3Ø
137Ø FORI=ØTO1:PSET(42+I,18Ø),3:COLOR
1:PRINT#1,"== Door G.BUTTIGIEG ==":NE
XT                                          22
138Ø GOSUB129Ø:C=1:F=12                     35
139Ø FORJ=1TO5:X=5:Y=(J*1Ø)+4Ø:A$=DA$
(J):GOSUB 149Ø:X=13Ø:A$=DA$(J+5):GOSU
B149Ø:NEXTJ:GOSUB129Ø                      1Ø5
14ØØ X=5:Y=133:F=1Ø:A$=DA$(11):GOSUB1
49Ø                                         79
141Ø IFSD=5THENGOSUB164ØELSE166Ø           191
142Ø IFCO=ØTHENGOSUB168ØELSE17ØØ            46
143Ø PUTSPRITE1,(18Ø,14Ø),5,1              12Ø
144Ø PUTSPRITE2,(2ØØ,14Ø),6,2               6Ø
145Ø PUTSPRITE3,(22Ø,14Ø),13,3             253
146Ø LINE(178,139)-(236,158),7,BF          252
147Ø LINE(176,137)-(238,16Ø),7,B            45
148Ø GOSUB172Ø:RETURN                      15Ø
149Ø A=LEN(A$):FORI=1TOA                   234
15ØØ PSET (X+(I*6),Y),C:B$=MID$(A$,I,
1)                                          84
151Ø COLOR F:PRINT #1,B$:NEXT:RETURN       24Ø
152Ø LINE (1Ø,11Ø)-(245,119),8,BF          166
153Ø RETURN                                142
154Ø GOSUB13ØØ:GOSUB 152Ø:C=8:F=1:Y=1
11                                         242
155Ø A=LEN(A$):X=117-(3*A)                 247
156Ø GOSUB 149Ø:RETURN                      17
157Ø FORI=1TO1Ø:KEY(I)OFF:NEXT:I=USR1
(Ø):RETURN                                 215
158Ø FORI=1TO1Ø:KEY(I)ON:NEXT:RETURN        66
159Ø KEY(1)ON:KEY(1Ø)ON:RETURN               2
16ØØ A$=INKEY$:IFA$=""THEN16ØØ             242
161Ø IFA$="J"ORA$="j"THENI=1:RETURN        131
162Ø IFA$="N"ORA$="n"THENI=Ø:RETURN        234
163Ø GOTO16ØØ                              188
164Ø LINE(65,143)-(95,152),1,BF            2Ø6
165Ø C=1:X=5:Y=143:F=1Ø:A$=LEFT$(DB$(
1),15):GOSUB149Ø:RETURN                    126
166Ø LINE(65,143)-(95,152),1,BF            212
167Ø C=1:X=5:Y=143:F=1Ø:A$=LEFT$(DB$(
2),15):GOSUB149Ø:RETURN                    17Ø
168Ø LINE(7Ø,153)-(9Ø,162),1,BF            1Ø3
169Ø C=1:X=5:Y=153:F=1Ø:A$=LEFT$(DB$(
3),22):GOSUB149Ø:RETURN                    146
```

```
1700 LINE(70,153)-(90,162),1,BF                81
1710 C=1:X=5:Y=153:F=10:A$=LEFT$(DB$(
4),22):GOSUB1490:RETURN                        162
1720 LINE(80,163)-(158,172),1,BF               34
1730 C=1:X=5:Y=163:F=10:A$=DA$(12)+SL
$:GOSUB1490:RETURN                             82
1740 I=USR1(0):GOSUB1570:KEY(6)ON:KEY
(10)ON                                         236
1750 FORK=1TONOSTEP21:SCREEN2                  164
1760 LINE(0,0)-(255,191),14,B                  103
1770 LINE (0,0)-(255,10),14,BF                 12
1780 LINE(0,181)-(255,191),14,BF               59
1790 A$="    Naam      Sekt. Bytes Be
gin Eind Strt":X=2:Y=2:C=14:F=1:GOSUB
1490                                           75
1800 FORJ=12TO172STEP8:L=INT(K+((J-12
)/8))                                          155
1810 IF L>NO THEN K=NO:J=170:NEXT:GOT
O2050                                          242
1820 SWAPI,L:GOSUB3820:SWAPL,I                 194
1830 X=5:Y=J:C=1:A$=NN$(L):GOSUB1490           61
1840 A$=STR$(SE(L))                            134
1850 IFSE(L)<100THENX=90                       127
1860 IFSE(L)>99ANDSE(L)<1000THENX=84           199
1870 IFSE(L)>999THENX=78                       184
1880 Y=J:C=1:GOSUB1490                         187
1890 A$=STR$(LO(L))                            201
1900 IFLO(L)<100THENX=128                      132
1910 IFLO(L)>99ANDLO(L)<1000THENX=122          28
1920 IFLO(L)>999ANDLO(L)<10000THENX=1
16                                             127
1930 IFLO(L)>9999THENX=110                     109
1940 Y=J:C=1:GOSUB1490                         177
1950 IF NA$(L)="Machine"THEN1980               213
1960 X=155:Y=J:C=1:A$=NA$(L):GOSUB149
0                                              107
1970 GOTO2010                                  162
1980 X=155:Y=J:C=1:A$=DE$(L):GOSUB149
0                                              235
1990 X=187:A$=FI$(L):GOSUB1490                 39
2000 X=219:A$=ST$(L):GOSUB1490                 75
2010 NEXT                                      240
2020 F=1:X=40:Y=183:C=14:A$="Druk op
de spatiebalk":GOSUB1490                       45
2030 A$=INKEY$:IFA$=""THEN2030                 186
2040 LINE(10,183)-(250,190),1,BF               78
2050 NEXT                                      252
2060 F=1:X=10:Y=183:C=14:A$=STR$(NO):
GOSUB1490                                      165
2070 X=40:A$="Bestanden. Over : ":GOS
UB1490                                         122
2080 X=160:A$=STR$(RE):GOSUB1490               187
2090 X=205:A$="Bytes":GOSUB1490                40
2100 GOTO2100                                  125
2110 COLOR15,1,1:SCREEN2:GOSUB1290:GO
SUB1580:I=USR2(0):GOSUB1720:A$=DB$(7)
:GOSUB1540:RETURN480                           194
2120 GOSUB1570:KEY(6)ON:KEY(10)ON:GOS
UB1520                                         1
2130 A$=DB$(8):C=8:F=1:X=10:Y=111:GOS
UB1490:L=0:A$=""                               139
2140 R$=INKEY$:IFR$=""THEN2140                 144
2150 IFASC(R$)=8 THEN2220                      205
2160 IFASC(R$)=13THEN2240                      211
2170 IFASC(R$)=29THEN2220                      28
2180 A$=A$+R$:L=L+1                            97
2190 C=8:F=1:X=70:Y=111:GOSUB1490              157
2200 IF L=30 THEN2240                          205
2210 GOTO2140                                  178
2220 LINE(60,110)-(245,119),8,BF               48
2230 L=L-1:A$=LEFT$(A$,L):GOTO2190             231
2240 SWAPA$,R$:A$=LEFT$(DB$(3),10):GO
SUB1540                                        195
2250 IFCO=0THENQ=56ELSEQ=14                    71
2260 FORI=1TONOSTEPQ:SWAPA$,R$                 18
2270 GOSUB3890:GOSUB3900:GOSUB3920             249
2280 IFCO=0THENZ=40-(LEN(A$)/2)ELSEZ=
20-(LEN(A$)/2)                                 24
2290 GOSUB3950:SWAPA$,R$:GOSUB3930:GO
SUB3900                                        221
2300 FORJ=1TOQ:L=(I+J-1)                       86
2310 IF L>NO THEN I=NO:J=Q:NEXTJ,I:GO
TO2440                                         86
2320 GOSUB3920:Z=4:A$=NN$(L):GOSUB395
0:GOSUB3990                                    24
2330 IFCO=1THENGOSUB3930:GOSUB3920             104
2340 GOSUB3960                                 203
2350 IFCO=1THENGOSUB3930:GOSUB3920             110
2360 IF NA$(L)="Machine"THEN2380               54
2370 LPRINT "   ";NA$(L);:GOTO2390             67
2380 LPRINT "   ";DE$(L);" ";FI$(L);"
 ";ST$(L);                                     113
2390 GOSUB3930                                 179
2400 IFCO=1THENGOSUB3900                       87
2410 NEXT                                      248
2420 GOSUB3890                                 226
2430 NEXT                                      254
2440 GOSUB3900:GOSUB3920                       244
2450 A$=STR$(NO)+" Bestanden. Over :"
+STR$(RE)+" Bytes"                             195
2460 IFCO=0THENZ=40-(LEN(A$)/2)ELSEZ=
20-(LEN(A$)/2)                                 22
2470 GOSUB3950:GOSUB3930:GOSUB3900:GO
SUB3890                                        240
2480 GOTO2110                                  167
2490 GOSUB1570:KEY(6)ON:KEY(10)ON:COL
OR15,1,1                                       117
2500 SCREEN2                                   180
2510 PSET(46,0),1:COLOR7:PRINT#1,"1 3
 5 7 9"                                        179
2520 FORI=1TO11:X=32+(I*8)                     8
2530 LINE(X,8)-(X,10),7:NEXT                   203
2540 FORI=1TO7:Y=10+(I*20)                     55
2550 LINE(35,Y)-(37,Y),7                       127
2560 PSET(0,Y-6),1:PRINT#1,I*100:NEXT          48
2570 PSET(166,0),1:COLOR7:PRINT#1,"1
3 5 7 9"                                       72
2580 FORI=1TO11:X=152+(I*8)                    113
2590 LINE(X,8)-(X,10),7:NEXT                   221
2600 FORI=1TO7:Y=10+(I*20)                     45
2610 LINE(155,Y)-(157,Y),7                     212
2620 PSET(116,Y-6),1:PRINT#1,I*100+70
0:NEXT                                         48
2630 PSET (20,160),1:COLOR15:PRINT#1,
"- System"                                     73
2640 PSET (20,168),1:COLOR3:PRINT#1,"
- Directory"                                   35
2650 PSET (20,176),1:COLOR11:PRINT#1,
"- Machine"                                    62
2660 PSET (20,184),1:COLOR13:PRINT#1,
"- Basic"                                      223
2670 PSET (150,160),1:COLOR7:PRINT#1,
"- Bestand"                                    48
2680 PSET (150,168),1:COLOR9:PRINT#1,
"- Msx-dos"                                    35
2690 PSET (150,176),1:COLOR5:PRINT#1,
"- Ascii"                                      14
2700 PSET (150,184),1:COLOR14:PRINT#1
,"- Onbekend"                                  189
2710 FORI=0TOSD                                108
2720 Y=INT(I/10):Y=(Y*2)+10                    121
2730 X=IMOD10:X=(X*8)+40                       196
2740 PSET(X,Y),1:COLOR15:PRINT#1,CHR$
(195):NEXT                                     149
2750 FORI=SDTOSD+6                             10
2760 Y=INT(I/10):Y=(Y*2)+10                    133
2770 X=IMOD10:X=(X*8)+40                       208
2780 PSET(X,Y),1:COLOR2:PRINT#1,CHR$(
```

```
195):NEXT                                      15
2790 FORI=1TONO:GOSUB3820                     212
2800 FORJ=SE(I)TOSE(I)+INT(LO(I)/512)         250
2810 Y=INT(J/10):Y=(Y*2)+10                   132
2820 X=JMOD10:X=(X*8)+40                      203
2830 IFY>150THENX=X+120:Y=Y-140               127
2840 PSET(X,Y),1:COLORF:PRINT#1,CHR$(
195):NEXTJ,I                                  160
2850 GOTO 2850                                 50
2860 GOSUB1570:KEY(6)ON:KEY(10)ON:GOS
UB1520                                         27
2870 A$=RIGHT$(DA$(4),14):C=8:F=1:X=1
0:Y=111                                        69
2880 GOSUB1490:L=0:A$=""                       27
2890 R$=INKEY$:IFR$=""THEN2890                  2
2900 IFASC(R$)=8THEN3000                      116
2910 IFASC(R$)=13THEN3020                     140
2920 IFASC(R$)=29THEN3000                     213
2930 IFASC(R$)<48THEN2890                      82
2940 IFASC(R$)>57THEN2890                     114
2950 A$=A$+R$:L=L+1                           104
2960 C=8:F=1:X=100:Y=111:GOSUB1490            143
2970 IFSD=7ANDL=4THEN3020                     146
2980 IFSD=5ANDL=3THEN3020                     110
2990 GOTO2890                                  97
3000 LINE(100,110)-(140,119),8,BF             183
3010 L=L-1:A$=LEFT$(A$,L):GOTO2960            123
3020 SL$=A$:SL=0:GOSUB1720:I=USR1(0)          246
3030 GOSUB1580:A$=DB$(7):GOSUB1540:RE
TURN480                                       189
3040 GOSUB1570:KEY(6)ON:KEY(10)ON:SCR
EEN0:WIDTH40:KEYOFF:COLOR15                    23
3050 FORI=1TONOSTEP51:I1=I:CLS                214
3060 FORK=0TO16:FORJ=0TO2:X=(J*13)+1          135
3070 Y=K:L=(J+1)+(K*3)+I1-1:LOCATEX,Y         183
3080 IF L>NO THENK=17:J=2:I=NO:NEXTJ,
K,I:GOTO3100                                  196
3090 PRINTNN$(L):NEXTJ,K                      165
3100 LOCATE0,17:PRINT STRING$(39,192)
:X=0:Y=0                                      177
3110 LOCATEX,Y:PRINT"[":LOCATEX+13,Y:
PRINT"]"                                      187
3120 L=(X/13)+(Y*3)+I1                        252
3130 FORH=19TO22:LOCATE4,H:PRINTSTRIN
G$(39,32);:NEXT                               218
3140 LOCATE4,19:PRINTNN$(L)                   247
3150 LOCATE20,19:PRINTLO(L);" Bytes"          224
3160 LOCATE4,20:PRINT SE(L)                    27
3170 LOCATE10,20:PRINT"<beg Sektoren
eind>"                                         29
3180 LOCATE30,20:PRINT INT(SE(L)+(LO(
L)/512))                                      105
3190 LOCATE16,21:PRINT NA$(L)                 225
3200 IFNA$(L)<>"Machine"THEN3220              111
3210 LOCATE4,22:PRINT"Beg. ";DE$(L);"
 End ";FI$(L);" Strt ";ST$(L);                154
3220 SL$=NN$(L):SL=L                          119
3230 R$=INKEY$:IFR$=""THEN3230                170
3240 R=ASC(R$)                                 93
3250 IFR=28ANDX<25THENGOSUB3320:X=X+1
3:GOTO3110                                    191
3260 IFR=29ANDX>0THENGOSUB3320:X=X-13
:GOTO3110                                     242
3270 IFR=30ANDY>0THENGOSUB3320:Y=Y-1:
GOTO3110                                       86
3280 IFR=30ANDY=0ANDL>51THENGOTO3050           40
3290 IFR=31ANDY<16THENGOSUB3320:Y=Y+1
:GOTO3110                                      18
3300 IFR=31ANDY=16THEN IF L<NO THEN N
EXTI                                           49
3310 GOTO3230                                 190
3320 LOCATEX,Y:PRINT" ":LOCATEX+13,Y:
PRINT" ":RETURN                               122
3330 GOTO 3330                                216
```

```
3340 R=1                                      180
3350 IFSL$<>""THEN3390                          5
3360 A$="Geen keuze gemaakt":GOSUB154
0                                             251
3370 FORI=1TO2000:NEXT                        106
3380 A$=DB$(7):GOSUB1540:RETURN480            213
3390 SCREEN0:WIDTH40:KEYOFF:COLOR15           187
3400 IFSL<>0THENW=SE(SL):Z=SE(SL)+INT
(LO(SL)/512)ELSEW=VAL(SL$):Z=VAL(SL$)         197
3410 IFR=2THEN3510                            134
3420 FORT=WTOZ                                224
3430 A$=DSKI$(1,T)                             94
3440 FORI=0TO511STEP256:CLS:LOCATE0,0         160
3450 FORJ=0TO255STEP13:FORL=0TO38STEP
3:K=PEEK(AS+J+I+(L/3))                        123
3460 A$=HEX$(K):K=LEN(A$)                      61
3470 LOCATEL,J/13:PRINT STRING$(2-K,"
0");A$                                         85
3480 NEXTL,J                                   98
3490 GOSUB4010                                 59
3500 NEXTI,T:GOTO2110                         133
3510 FORT=WTOZ                                223
3520 A$=DSKI$(1,T)                             93
3530 CLS:LOCATE0,0:FORI=0TO511:K=PEEK
(AS+I):IFK<32THENA$=" ":GOTO3550               74
3540 A$=CHR$(K)                               237
3550 PRINTA$;:NEXT                             80
3560 GOSUB4010                                 52
3570 NEXTT:GOTO2110                           198
3580 GOTO 3580                                 68
3590 R=2:GOTO3350                              62
3600 IFERR=7THENA$="Niet genoeg geheu
gen":GOTO3790                                 147
3610 IFERR=19THENA$="Device invoer/ui
tvoer fout":GOTO3790                           88
3620 IFERR=20THENA$="Verifikatie-fout
":GOTO3790                                     84
3630 IFERR=51THENA$="Interne fout":GO
TO3790                                        107
3640 IFERR=53THENA$="Bestand niet gev
onden":GOTO3790                                50
3650 IFERR=56THENA$="Bestandsnaam onj
uist":GOTO3790                                112
3660 IFERR=57THENA$="Bestand van verk
eerd type":GOTO3790                            49
3670 IFERR=58THENA$="Sequentiel besta
nd":GOTO3790                                  201
3680 IFERR=60THENA$="Ongeformatteerde
 diskette":GOTO3790                           130
3690 IFERR=61THENA$="Bestand van ande
r type":GOTO3790                              108
3700 IFERR=62THENA$="Naam drive niet
mogelijk":GOTO 3790                           245
3710 IFERR=65THENA$="Bestand bestaat
al":GOTO3790                                   56
3720 IFERR=66THENA$="Diskette vol":GO
TO3790                                        246
3730 IFERR=67THENA$="Teveel bestanden
":GOTO3790                                     77
3740 IFERR=68THENA$="Diskette beveili
gd tegen schrijven":GOTO3790                  219
3750 IFERR=69THENA$="Disk invoer/uitv
oer fout":GOTO3790                            199
3760 IFERR=70THENA$="Diskdrive niet a
angesloten":GOTO3790                           12
3770 IFERR=71THENA$="Kan slechts op e
en disk":GOTO3790                             213
3780 A$="Foutnummer "+STR$(ERR)+" Reg
elnummer "+STR$(ERL)                          183
3790 R$=A$:I=USR2(0):GOSUB1290:A$=R$:
GOSUB1540:FORI=1TO2000:NEXT                   156
3800 GOSUB1580:A$=DB$(7):GOSUB1540            108
3810 RESUME480                                219
3820 IFNA$(I)="Machine"THENF=11                46
```

```
3830 IFNA$(I)="Basic"THENF=13            86
3840 IFNA$(I)="Bestand"THENF=7           219
3850 IFNA$(I)="Msx-dos"THENF=9           104
3860 IFNA$(I)="Ascii"THENF=5             130
3870 IFNA$(I)="Onbek."THENF=14           77
3880 RETURN                              165
3890 FORK=1TO3:LPRINT CHR$(13):NEXT:R
ETURN                                    250
3900 IFCO=0THENX=79ELSEX=39              119
3910 LPRINT TAB(1);:LPRINT STRING$(X,
"-"):RETURN                              129
3920 LPRINT TAB(1) "I";:RETURN           119
3930 IFCO=0THENX=78ELSEX=38              82
3940 LPRINT TAB(X+1) "I":RETURN          54
3950 LPRINT TAB(Z) A$;:RETURN            91
3960 LPRINT USING "######";SE(L);        13
3970 LPRINT " < beg Sekt. eind > ";      8
3980 LPRINT USING "####";INT(SE(L)+(L
O(L)/512));:RETURN                       237
3990 LPRINT USING "#######";LO(L);       210
4000 LPRINT " Bytes";:RETURN             89
4010 LOCATE0,21:PRINTSTRING$(40,195);    127
4020 LOCATE3,22:PRINT"< Druk op de sp
atiebalk >";:GOSUB1300                   84
4030 R$=INKEY$:IFR$=""THEN4030           138
4040 IFR$=" "THEN4060                    196
4050 GOTO4030                            185
4060 LOCATE 3,22:PRINTSTRING$(36,32);
:RETURN                                  15
4070 'msx2                               0
4080 RESTORE4100:FORI=&HE002TO&HE070:
READA$:POKEI,VAL("&H"+A$):NEXT           61
4090 DEFUSR0=&HE002:DEFUSR1=&HE037:DE
FUSR2=&HE054:I=USR0(0):RETURN            224
4100 DATA F3,DB,A8,32,00,E0,C6,04,D3,
A8,F5,AF,32,00,40,3A,00,40,FE,00,28,1
5,F1,C6,04,D3,A8,F5,AF,32,00,40,3A,00
,40,FE,00,28,04,F1,C6,04,F5,F1,32,01,
E0,3A,00,E0,D3,A8,C9                     11
4110 DATA 3E,88,21,00,40,CD,24,00,21,
00,00,11,00,40,01,00,40,CD,59,00,3E,8
0,21,00,40,CD,24,00,C9                   106
4120 DATA 3E,88,21,00,40,CD,24,00,21,
00,40,11,00,00,01,00,40,CD,5C,00,3E,8
0,21,00,40,CD,24,00,C9                   221
4130 'msx1                               0
4140 RESTORE4160:FORI=&HE002TO&HE066:
READA$:POKEI,VAL("&H"+A$):NEXT           66
4150 DEFUSR0=&HE002:DEFUSR1=&HE037:DE
FUSR2=&HE04F:I=USR0(0):RETURN            24
4160 DATA F3,DB,A8,32,00,E0,C6,04,D3,
A8,F5,AF,32,00,40,3A,00,40,FE,00,28,1
5,F1,C6,04,D3,A8,F5,AF,32,00,40,3A,00
,40,FE,00,28,04,F1,C6,04,F5,F1,32,01,
E0,3A,00,E0,D3,A8,C9                     29
4170 DATA F3,3A,01,E0,D3,A8,21,00,00,
11,00,40,01,00,40,CD,59,00,3A,00,E0,D
3,A8,C9                                  197
4180 DATA F3,3A,01,E0,D3,A8,21,00,40,
11,00,00,01,00,40,CD,5C,00,3A,00,E0,D
3,A8,C9                                  252
```

TELEFONISCHE HULPDIENST

Een nieuwe en unieke service van MSX Computer Magazine.
Als enige onder de Nederlandse MSX-bladen is er een telefonische hulpdienst.

Elke dinsdag kunt u rechtstreeks naar de redaktie bellen met uw technische vragen.

Elke dinsdag vanaf 4 uur 's-middags tot 7 uur 's-avonds op telefoonnummer 020-681081

Let wel, dit geldt alleen voor vragen, die betrekking hebben op de inhoud van MSX-Computer Magazine!

Voor alles wat met (abonnementen)administratie te maken heeft vraagt u naar de betreffende afdeling.

Voor vragen over de cassette-service is het speciale telefoonnummer 020-852635 beschikbaar.

SPELREGELS

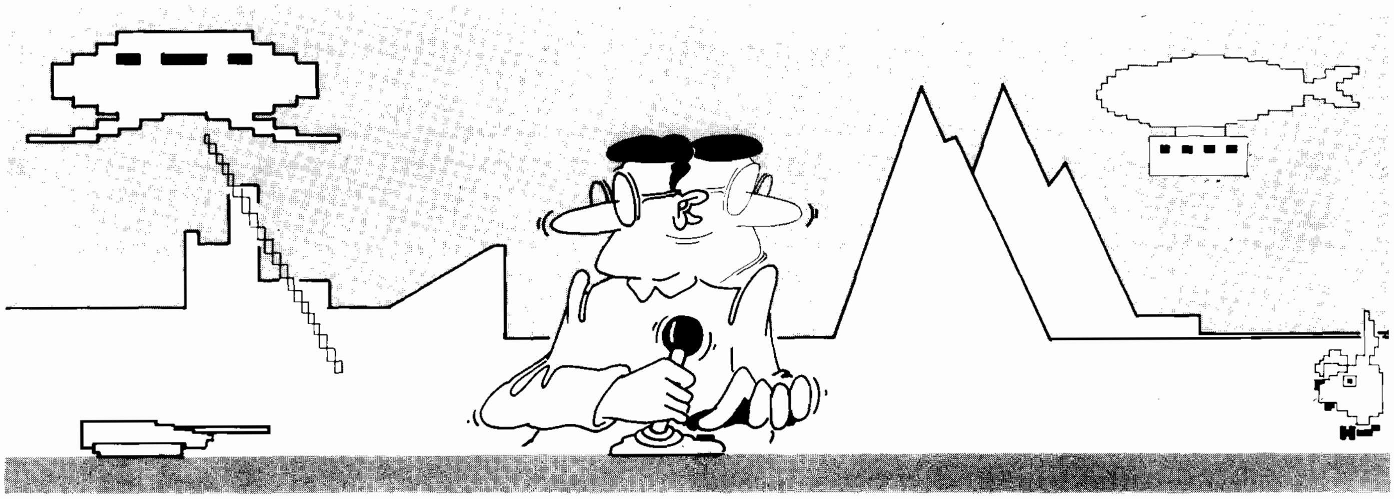
Natuurlijk zijn er wel een paar spelregels aan ons telefonische vragenuurtje verbonden.

Zo zal het met ingang van de verschijningsdatum van dit nummer niet meer mogelijk zijn om op andere momenten naar de redaktie te bellen voor technische problemen. Alleen op dinsdag, tussen 1600 en 1900 uur, kunnen we uw vragen beantwoorden. Maar dan bent u er ook van verzekerd dat er een of meer redaktieleden aanwezig zijn.

Bovendien zal het niet mogelijk zijn om willekeurig iedere vraag telefonisch af te handelen. Het kan voorkomen dat vragen zo ingewikkeld en/of specialistisch zijn dat we u alsnog moeten verzoeken om ze schriftelijk in te dienen. Anders zou het telefoonnummer te lang bezet blijven, en kunnen andere lezers ons niet meer bereiken.

Het is natuurlijk aan te raden om uw vraag goed voor te bereiden, voor u belt. Zorg ervoor dat u eventuele listings etcetera en een notitieblock bij de hand hebt.

Vragen over programma's die in andere bladen verschenen zijn kunnen we tot onze spijt niet beantwoorden.



COMPUTERSPELLEN

Time Curb

Titel: Time Curb
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord
Fabrikant: Aackosoft
Prijs f. 45,-.



Als de goede Johan Sebastian Bach het allemaal van te voren geweten had, dan had hij misschien nooit een noot muziek op papier gezet. Bach's muziek is misschien wel de meest gebruikte (en misbruikte) muziek in de computerspellenwereld. Men heeft wel eens van Bach's muziek gezegd dat het pure wiskunde is. Misschien dat dàt de reden is dat programmeurs zo vaak stukken van hem gebruiken.

Ook Time Curb laat tijdens de titelpagina en de uitgebreide demo een werk van Bach horen (Toccata und Fugue in D Moll BWV 565), wat overigens best redelijk klinkt op een occasionele misgreep na. Het is verwonderlijk wat programmeur Steve Course uit de MSX geluidschip weet te toveren. Alhoewel eerlijkheid me gebiedt te vermelden dat ik meteen na de eerste keer spelen van het spel even snel een uitvoering van het werk door de beroemde organiste Marie Claire Alan gedraaid heb. En dat was toch echt beter te genieten.

Time Curb is een spel dat te rangschikken is in de reeks 'Klassiekers' zoals Aackosoft deze op de markt brengt. Time Curb is gebaseerd op het amusementshallen spel Time Pilot van Konami, dat enkele jaren geleden redelijk succesvol was in de hallen.

Het is een aktiespel waarin de nadruk ligt op een snelle reaktie en goede hand/oog koördinatie. Onderin het scherm bevindt zich jouw vliegtuigje. Je kunt uitsluitend links/rechts bewegen, met de vuurknop schiet je het boordgeschut af. De tegenstanders komen in golven van boven naar beneden en vuren onderwijl hun bommen op je af.
In dit opzicht wijkt Time Curb van het origineel af. In Time Pilot kun je over het gehele scherm vliegen, in Time Curb ben je net als bij Space Invaders of Galaxians aan de onderzijde van het scherm gebonden. Ondanks dat is Time Curb moeilijk genoeg om menig vuurknopduim rood te kleuren.
Het spel kent vijf speelvelden (of speeltijden beter gezegd). Ieder veld stelt een bepaalde tijd uit de menselijke geschiedenis voor. Het eerste veld speelt zich af in de Eerste Wereldoorlog, het tweede veld in de Tweede Wereldoorlog. Vervolgens komt de Koreaanse oorlog aan bod, de hedendaagse tijd (Modern Times) en tenslotte verplaatsen we ons naar de nabije toekomst (The Future). Ieder veld wordt - evenals het spel zelf na het inladen - gesproken ingeleid. Deze spraak is van goede, verstaanbare kwaliteit.

Het spel neemt in moeilijkheid toe naarmate je door de velden heenworstelt. Op veld 1 (WO I) moet je 6 squadrons neerschieten. Onderin het scherm worden deze squadrons door kleine vliegtuigjes weergegeven. Ieder toestel dat je neerschiet doet een klein deel (een achtste deel om precies te zijn) van het meest linkse toestel onderin verdwijnen. Acht neergehaalde toestellen vormen een squadron. Nadat je de 6 squadrons neergehaald hebt (en er dus geen toestellen meer onderin beeld zichtbaar zijn) moet nog een laatste toestel neergehaald worden om je naar het volgende veld te transporteren.
In WO II heb je 7 squadrons als tegenstander, ditmaal bestaande uit bommenwerpers. Ook jij bestuurt een bommenwerper in dit veld. De Koreaanse oorlog kent 8 squadrons, ditmaal helikopters. Het ten gehore gebrachte helikoptergeluid is van goede kwaliteit, het verhoogt de zenuwtergende spanning aanzienlijk.
In de hedendaagse tijd moet je het opnemen tegen 9 squadrons straaljagers, terwijl in de nabije toekomst je ook jagers neer moet halen. Een kleine kanttekening: blijkbaar heeft iemand iets over het hoofd gezien, het veld The Future wordt op het scherm aangekondigd als 'The Furture'. Een tikfoutje bij het programmeren?
Na het halen van een veld word je vergast op een kleine tekenfilm welke hier en daar niet gespeend is van enige humor.
Na WO I zie je bijvoorbeeld het toestel landen, de piloot uitstappen en achter een boom of kaktus verdwijnen. Even later komt hij weer terug en stijgt het toestel op. Duidelijk een geval van even naar achter moeten.
Na de Koreaanse Oorlog zie je hoe een eenvoudige na-

tuurlijke bezigheid tot rampzalige gevolgen kan leiden. Moet hier soms een filosofisch standpunt in gezien worden in de trant van 'De Natuur overwint de Machine'? Na 'Modern Times' worden piloot en toestel op ruwe wijze van elkaar gescheiden door een passerende wolk.

De eerste drie velden, WO I, WO II en de Koreaanse oorlog moet je behelpen met het normale boordgeschut. In 'Modern Times' kun je daarnaast over een laser beschikken, terwijl je in 'The Future' een plasma straal kunt afschieten. Links en rechts van het speelveld zie je Laser en Plasma indikatoren. Je kunt deze wapens uitsluitend gebruiken wanneer deze indikatoren aangeven dat je hiervoor voldoende energie hebt.

Blijkbaar gaat men bij Aackosoft er, evenals vele andere software huizen dat doen, vanuit dat niemand MSX joysticks gebruikt maar normale joysticks met maar 1 vuurknop (of in ieder geval: niet gescheiden vuurknoppen). Want zowel de laser als de plasmastraal moeten met behulp van een funktietoets in werking gesteld worden.

Door de vaart van het spel heb je hier geen tijd voor. Ieder moment dat je vinger van de vuurknop hebt of niet meer stuurt is levensgevaarlijk. Je kunt je dus niet veroorloven ook maar een moment iets anders te doen. Dit zal vaak resulteren in het feit dat je de laser of plasmastraal nooit zult kunnen gebruiken. Waarom hier niet de tweede vuurknop van de joystick gebruikt? MSX kent immers twee gescheiden, onafhankelijk te gebruiken vuurknoppen? Een perfekte gelegenheid om deze eens te gebruiken, iets wat toch al te weinig gebeurt. En voor die mensen met een normale joystick zou je dan nog altijd een optie, die vooraf gekozen moet worden, kunnen inbrengen.

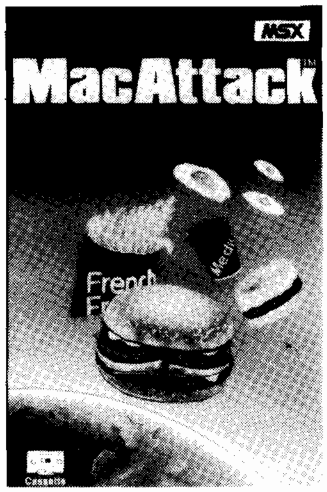
Ondanks alle detailkritiek is Time Curb de moeite waard, zeker wanneer prijs gesteld wordt op furieuze aktie. Zeker in 'Modern Times' en 'The Future' is het uitermate moeilijk om te overleven.
Een tip: Je zult merken dat de tegenstander wanneer hij vlakbij is, op het laatste moment ALTIJD naar rechts wegdraait. Laat je hierdoor niet verrassen! Het is het beste ervoor te zorgen dat tegenstanders zich altijd enigszins rechts van je bevinden. Hierdoor zul je niet op het allerlaatste moment voor onaangename verrassingen geplaatst worden. Let wel op, vaak schermt een tegenstander een eronder vliegende bom af.
Aanrader voor mensen met snelle schietduimen!

Mack attack

Titel: MacAttack
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord
Fabrikant: Aackosoft
Prijs: f. 29,50

Langzaam maar zeker verschijnt bij Aackosoft een steeds groter wordende reeks zogenaamde 'klassieke' spellen. Voorbeelden in deze reeks zijn Oh Shit! (Pac Man), Hopper (Frogger), Time Curb (Time Pilot) en Scentipede (Centipede).
Ook MacAttack is gebaseerd op een klassiek spel, maar jammer genoeg niet op een van de sterkste titels. Het oorspronkelijke Burgertime is nooit een echt succes geweest in de hallen en ook de verschillende homecomputerversies hebben nooit in grote getale verkocht. Burgertime/ MacAttack is een platform spel van een aandoenlijke eenvoud. In de boven elkaar gelegen verdiepingen zijn onderdelen van hamburgers bevestigd. Onderop de onderkant van het broodje, vervolgens de hamburger, wat groente en tenslotte de bovenkant van het broodje.

Door over deze etenswaar - wat zou de Keuringsdienst



van Waren hier nu over denken? - heen te lopen valt het betreffende onderdeel van de hamburger een verdieping lager. Een nog eventueel daaronder liggend deel valt op zijn beurt weer een verdieping lager. De bedoeling is uiteindelijk vier komplete hamburgers te doen belanden in de schaaltjes onderin het scherm.
Met deze taak is een koksfiguur belast, welke jij bestuurt. De verdiepingen zijn onderling door ladders verbonden.
Uiteraard word je het moeilijk gemaakt. In het eerste veld dwalen een worstje en een hardgekookt ei rond. Wanneer deze je aanraken kost je dit een leven.
Je kunt je tegen deze etenswaar verdedigen met behulp van een bus peper die je bij je hebt. Wanneer je door de vuurknop in te drukken een wolk peper achterlaat kan het ei of de worst hier niet doorheen lopen en blijven ze stilstaan. Je kunt op dat moment ook veilig langs het ei of de worst lopen. Af en toe kun je de voorraad peper weer aanvullen door snel een verschijnende bus peper op te rapen. Je kunt de worst of het ei ook pletten door een deel van de hamburger op ze te laten vallen, waardoor het geheel misschien wat smakelijker wordt. Veel helpt dit echter niet, al snel duikt een nieuwe tegenstander op.
Heb je de hamburgers samengesteld dan ga je naar het volgende veld. Niet alleen is dit moeilijker van opbouw, ook lopen er meer eieren of worsten rond, die je het leven zuur maken.
Op zich ligt aan MacAttack best een aardig idee ten grondslag. Het is alleen tamelijk simpel uitgewerkt. Ook grafisch en qua geluid/muziek valt er in MacAttack weinig te beleven. In de kategorie platformspellen zijn wel betere kandidaten voor de verlanglijst te bedenken zoals Loderunner, Jet Set Willy of zelfs The Heist. En een echte klassieker zou pas Donkey Kong of Donkey Kong Jr. zijn.
Je kunt beter even een echte hamburger halen dan MacAttack aan te schaffen. En dan hou je nog geld over voor een lekkere milkshake.

Oil's Well

Titel: Oil's Well
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1/2
Bediening: joystick/toetsenbord
Fabrikant: Sierra On Line
Importeur: Aackosoft
Prijs f. 45,-.

En de rust daalde weer in de redaktie burelen. Dagenlang vroeg men zich af waar de spelrecensent gebleven was. Nergens was hij te vinden, totdat iemand op het idee kwam eens te kijken in het donkere hok waar hij zijn trouwe MSX computer had staan, temidden van geluiddichte panelen. De rest van de redaktie is immers niet zo gecharmeerd van al die piep knal boink splash zapp tuut knetter geluiden, om maar niet te spreken van de heidense ketterijen welke ten gehore gebracht worden bij alweer een verloren leven. Daar vond men hem, met rooddoorlopen ogen en sterk ondervoed, bezeten in de weer om nogmaals de hoogste score in Oil's Well te verbeteren.

Ter plekke werd hem met geweld de joystick ontnomen, het spel afhandig gemaakt en geboeid werd hij afgevoerd en naar een tekstverwerker



gebracht. Alwaar hij het volgende verhaal schreef.

Langzaam maar zeker breidt de kollektie spellen voor MSX computers zich uit. Niet altijd met even goede titels weliswaar maar soms kom je prachtige juweeltjes tegen. Zo'n juweeltje is Oil's Well. Al jarenlang ben ik verslaafd aan dit spel (op mijn ouwe trouwe Atari 800) en een luide kreet van verbaasde verrassing weerklonk in de donkere spelholen van de redaktie toen het spel in een verpakking met daarop de opdruk MSX op mijn bureau plofte.
Maar al snel bedacht ik dat menig spel de konversie van het ene computersysteem naar een ander niet overleefd had. Met angst en vreze naderde ik de datarekorder, opende deze en stopte de cassette erin. Na ettelijke momenten van eeuwigheid waarin het spel laadde verscheen een keuzemenu op het scherm. Een en twee spelers, drie moeilijkheidsgraden. Tot dusver bekend. Ik koos 'eenvoudig' en kwam drie dagen later tot het bewustzijn terug achter deze tekstverwerker. Om me heen bliezen enige redaktieleden in mijn nek, terwijl ze probeerden met niet echt geruststellende bewoordingen me ervan te overtuigen dat het beste voor mijn zieleheil zou zijn om de afgelopen dagen verzuim om te zetten in enige fikse repen tekst.

Verzuim! Maar ja, wat weten technische figuren nu van het ware spelgenot. Zij zwelgen in komplexe databases of viditelprogramma's. Ze brabbelen wat over baudrates en omkeerbare algoritmes en zijn gelukkig. Ach ja, zo heeft een ieder zijn fouten.
Maar ik denk dat menigeen van deze personen van gedachten zou veranderen na een partijtje Oil's Well.
Wat is er zo opzienbarend aan Oil's Well, hoor ik vragen. Niets, helemaal 100% niets! Maar dat niets is voldoende voor vele uren fanatiek spelen. Konstant wordt de vuurknop aan het einde van een spel ingedrukt met de opmerking: 'nog een keertje dan maar dan hou ik er ook echt mee op!'.

In Oil's Well bestuur je een olieboor. Deze olieboor moet je door een aantal aanwezige gangen heensturen waarin een soort pillen liggen. Wanneer de boorkop een pil passeert wordt deze opgeslokt. Het doel is alle pillen in een veld op te rapen. Het volgende, nog moeilijkere veld verschijnt. Naarmate het spel vordert wordt het gangenstelsel ingewikkelder, kronkelige plots doodlopende gangen tieren welig.

Natuurlijk is het olieboren niet zonder moeilijkheden. Een vreemd soort robotachtige wezens dwaalt door de gangen. Je kunt deze opeten door ze met de boorkop frontaal te naderen. Raakt een dergelijk robotje echter de pijpleiding die je achter je aan sleept door de gangen dan kost je dit een boorkop. Je begint het spel overigens met drie boorkoppen.
Daarnaast schuiven af en toe tamelijk onopvallend een bom en een kelk door de gangen. De kelk levert 1000 bonuspunten op wanneer je hem met de boorkop aanraakt. Raak je de bom met de boorkop aan dan ontploft de bom en vernietigt de boorkop. Noch de bom noch de kelk brengen daarentegen schade toe aan de pijpleiding, zij hebben alleen een effekt op de boorkop.
Tenslotte is er in ieder veld een oplichtende diamant. Het aanraken van deze diamant met de boorkop vertraagt het verstrijken van de tijd in de boorgangen. Alle robots, bommen en kelken bewegen eèn faktor 10 langzamer. Alleen de boorkop behoudt zijn originele snelheid. Razendsnel kun je nu alle pillen oprapen voordat de tijd weer met normale snelheid gaat verlopen.
Overigens kent ieder veld een tijdlimiet van 999 eenheden, het is dus zaak wel enige planning aan te brengen in wat je doet.

Grafisch oogt het spel goed alhoewel we niet van grafische hoogstandjes kunnen spreken. Maar zoals reeds vaker in deze recensies vermeld is, is een uitstekend spelidee te prefereren boven een grafisch uitstekend doch speltechnisch zwak programma.
En speltechnisch is Oil's Well een uitstekend spel. Ook dit is weer zo'n spel waarvan je op het eerste gezicht zegt: 'Is dat nu alles?' Maar wanneer je begint te spelen zul je al snel merken dat het moeite zal kosten ermee op te houden. Sterker nog, wanneer je met twee spelers speelt zul je menigmaal inwendig de ander toewensen dat de volgende bom hem opblaast. Geen mooie gedachte, maar het geeft aan hoe verslavend Oil's Well zijn kan.
Over Oil's Well zijn pagina's vol te schrijven, kan uren verteld worden. Het beste wat je echter kunt doen is RUN'CAS:' in te tikken en het spel te spelen.
Oja, de handleiding vermeldt dat er geen pauze toets is in het spel. Dit is echter niet waar, het indrukken van de RETURN toets pauzeert het spel.
Waar wachten jullie nu eigenlijk nog op?

Knightmare

Titel: Knightmare
Medium: Rom
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord

Fabrikant: Konami
Importeur: HomeSoft Benelux
Prijs: Hfl. 79,-

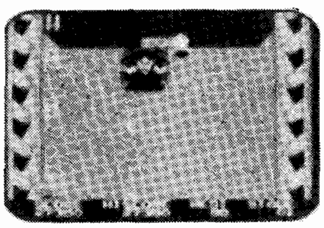
Het verschijnen van een nieuwe Konami ROM wordt altijd met grote verwachting tegemoet gezien. De Konami spellen op ROM zijn meestal immers van uitstekende kwaliteit. Voorbeelden hiervan zijn de Hypersports Roms, Roadfighter, Boxing en niet te vergeten het onlangs uitgebrachte Knightmare.

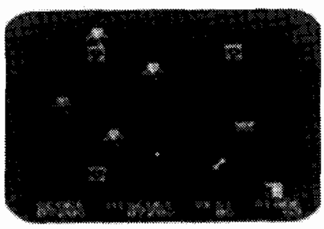
Knightmare is een snel aktiespel dat zich afspeelt in de Antieke Oudheid. De held Popolon verneemt dat Aphrodite, de godin van Liefde en Schoonheid gevangen gehouden wordt in het Nightmare kasteel van Hades, de koning van de Onderwereld. Popolon gaat op zoek naar het Nightmare kasteel doch na maandenlange omzwervingen door de Griekse bergen is hij bijna ten einde raad. Niemand weet waar het kasteel zich bevindt en Popolon begint te wanhopen.
Vermoeid zijgt hij ter aarde en valt in een onrustige slaap. Zijn dromen worden geteisterd door nachtmerries ('nightmare') waarin Aphrodite bedreigd wordt door horden angstaanjagende monsters. Dan spreekt Hera, zuster en gemalin van oppergod Zeus hem toe in zijn dromen. Zij vertelt hem dat het Nightmare kasteel zich bevindt op de hellingen van de heilige berg Atmos. Op zijn weg naar het kasteel moet Popolon zoveel mogelijk magische kristallen zien te verzamelen. Deze kristallen zijn van de berg Olympus afgevallen juwelen. Op Aarde bezitten deze juwelen magische krach-

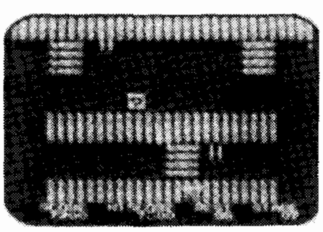


ten. Met behulp hiervan moet Popolon zeker in staat zijn Aphrodite te redden. De volgende dag gaat Popolon opgewekt op weg. Op zoek naar het Nightmare kasteel, op zoek naar Aphrodite.

Jouw taak in dit spel is Popolon behulpzaam zijn bij het uitvoeren van zijn missie. Neem jouw magische werktuig bij de hand en druk de vuurknop in. Redt Aphrodite!
De titel Knightmare is een samenvoeging van 'Nightmare' (nachtmerrie) en 'Knight' (ridder). In zekere zin is Knightmare inderdaad een nachtmerrie; het is een buitengewoon groot spel (veel velden) en wordt uitermate moeilijk. Het is zeker een spel voor gevorderden!









Popolon en zijn omgeving worden in bovenaanzicht met een redelijk perspektief weergegeven. Je beweegt Popolon links/rechts terwijl het achtergrondveld onverbiddelijk naar beneden blijft scrollen. Je wordt dus a.h.w. voorwaarts door het spel 'gedwongen'. Binnen het getoonde scherm kun je ook omhoog/omlaag bewegen, doch niet het scherm uit bewegen.
Onderweg kom je rivieren tegen met al dan niet onzichtbare bruggen welke je moet oversteken.
Een grote schare tegenstanders betreedt het strijdperk. Aanvankelijk zijn dit domweg rechtlijnig voortrollende zwarte bollen, later komen daar vleermuizen, kleine geharnaste ridders, vuurballen, rondvliegende botten en monsters bij. Naarmate je het kasteel dichter nadert worden de tegenstanders gevaarlijker, ze gaan kogels afschieten of schieten plotseling op je af.
Een aantal wapens staan tot je beschikking. Standaard beschik je over pijl en boog. Het oppikken van de magische kristallen (door er tegen aan te lopen) geeft je (tijdelijk) andere wapens in handen. Het spel kent naast de wapenkristallen ook nog z.g. krachtkristallen. Een dergelijk kristal maakt je bijvoorbeeld tijdelijk onzichtbaar of geeft je een ondoordringbaar schild.

Een ander hulpmiddel zijn in de grond verzonken plavuizen waarop een vraagteken afgebeeld is. Door deze plavuizen te beschieten maak je na een aantal voltreffers een schaakstuk zichtbaar. Bij het eroverheen lopen geeft een toren slechts bonuspunten, een paard daarentegen vernietigt alle op dat moment in het veld aanwezige vijanden. De Dame bevriest de tegenstanders in het veld gedurende enige sekonden. Je kunt deze nu op je gemak naar de andere wereld helpen.

Naarmate het spel vordert kom je voor hetere vuren te staan. Een van de eerste hete vuren is de kamer waarin Medusa zich ophoudt. De mythische Medusa (met het slangenhaar) was een gevaarlijk wezen. Een blik op het gelaat van Medusa was voldoende om iemand te verstenen. Hier vernietigt zij Popolon met uit haar ogen bliksemende (slangen)schichten. Hoe je langs haar heen moet komen om de achter haar liggende uitgang van het vertrek te kunnen gebruiken is een waar probleem!
Maar Medusa is een van de minst moeilijke tegenstanders. Het spel wordt dermate moeilijk dat deze recensent nog geen enkele keer erin geslaagd is het einddoel te bereiken.

Met Knightmare is Konami er weer eens in geslaagd een perfekt produkt af te leveren. Het spelidee is eenvoudig doch door de grote variatie blijft het spel boeiend. Grafisch en qua geluid is Knightmare een van de betere Konami ROMs. Ook dat draagt een forse steen bij aan de aantrekkelijkheid van dit produkt.
Knightmare is onuitstaanbaar, maar niet afschrikwekkend moeilijk. Je blijft iedere keer weer naar de joystick grijpen om nogmaals Aphrodite te redden. Knightmare is een verplichte aankoop voor iedere aktiefanaat die iets meer wil dan domweg recht voor zijn raap schieten.

Een klein beetje nadenken komt zeker om de hoek kijken, immers de diverse kristallen en plavuizen bieden verschillende toepassingsmogelijkheden in het spel.

Knightmare is prijzig maar zeker iedere gulden, yen of frank waard.
Verplicht.

Eerste Hulp Bij Overleven

E.H.B.O. is het laatste (of eerste) toevluchtsoord voor diegenen onder ons die het ook allemaal niet meer weten. Bij E.H.B.O kan men terecht voor informatie over adventure games, tips voor en over spellen en andere wetenswaardigheden. Uw Tips zijn altijd welkom onder het motto: Helpt Uw mede-MSX-mens!

Binnenkort komt bij Konami een nieuw produkt uit waar menig spelrecensent blij mee zal zijn. Ook de geharde spelfanaat zal de aanschaf overwegen. Dit nieuwe produkt is wat ik maar een valsspeel ROM zal noemen. Met deze ROM is het mogelijk alle facetten van een spel aan te passen. Zo is de speelsnelheid aan te passen en ook het aantal levens kan gewijzigd worden. Het is zelfs mogelijk middenin een spel te beginnen bij spellen die uit meerdere velden/niveau's bestaan. Toch zijn er enkele restricties bij het gebruik van deze nieuwe Konami ROM. De belangrijkste is wel dat de ROM uitsluitend te gebruiken is voor Konami spel ROMS en niet op spellen van andere fabrikanten. Dit betekent tevens dat je de ROM alleen kunt gebruiken wanneer je beschikt over een MSX machine met twee cartridge slots. Alhoewel een bedrijf in Engeland een verloopstuk op de markt zal brengen waardoor de ROM op de expansiepoort van een-slots MSX computer aangesloten kan worden. Ook de prijs van deze ROM zal voor velen een struikelblok worden, de te verwachten verkoopprijs zou best wel eens rond de 90 gulden kunnen liggen. Het verloopstuk schijnt ook al niet veel goedkoper te worden, dus of er veel van verkocht zullen worden blijft even een vraag. Toch is een dergelijk produkt voor de echte fanaat (waaronder dan ook spelrecensenten voor de eenvoud gerekend worden) een echt hebbeding.

Sorcery

Zeer veel vragen komen binnen over Sorcery, blijkbaar zitten velen vast in dat spel. Daarom - en dat zal velen een genoegen doen - publiceren we een kaart van Sorcery gebaseerd op gegevens welke ons door een aantal lezers toegezonden werden. Eerlijkheid gebied te vermelden dat een deel van de opgestuurde kaarten overgenomen waren uit het Engelse blad MSX Computing van Februari/Maart 1986. De door MCM gepubliceerde kaart is hier echter niet op gebaseerd, maar wel mee vergeleken.
De volgende tips dienen ter harte genomen te worden.

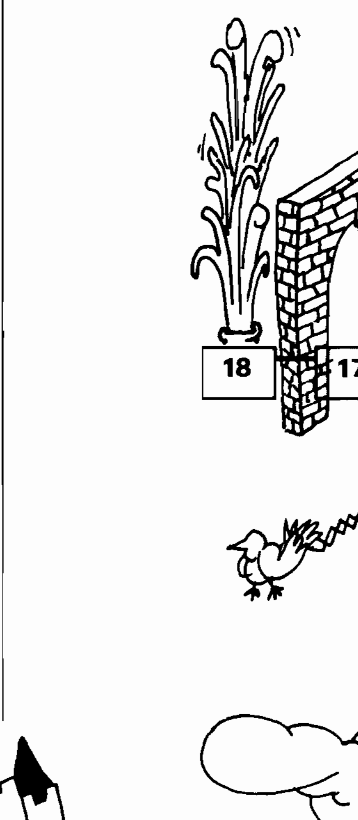
Het spel wordt op een van de volgende vijf velden begonnen: 17 Where angels fear to go, 20 East of the castle, 35 The resting place, 1 The woods, 7 Above the mansion. Het is zaak je zo snel mogelijk te realiseren waar je je bevindt ten opzichte van de rest van het spel. De kaart is hierbij een grote hulp.

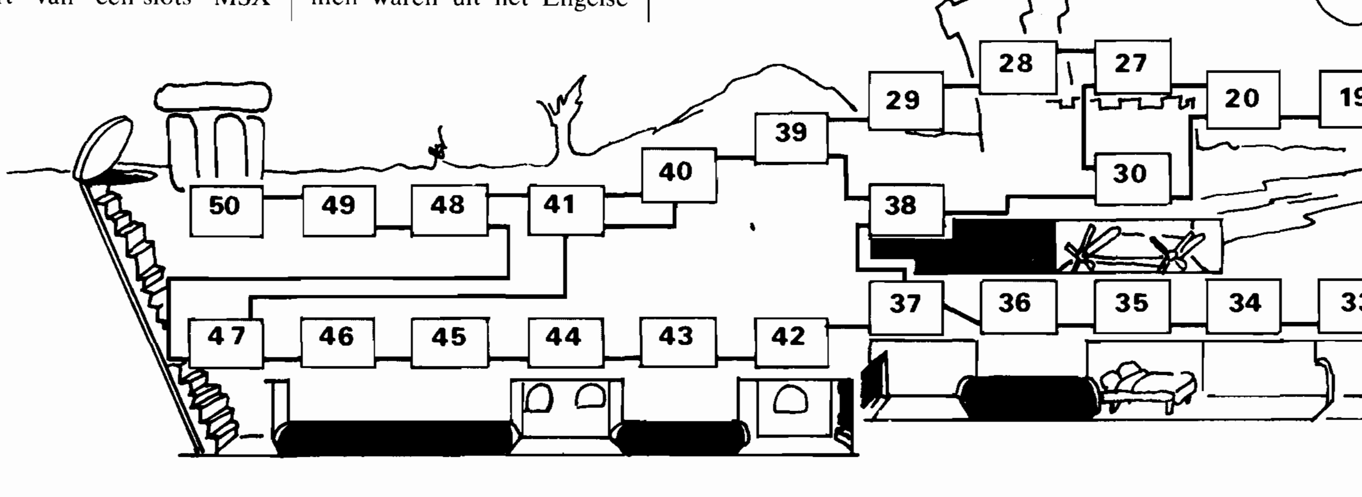
Sommige energie potten in 3 The wastelands, 13 Never never land, 16 Close to Eternity, 17 Where angels fear to go, 25 The cellar, 27 Above the castle, 31 Wine Cellar, 37 The Strongroom, 42 The central chamber en 50 Stonehenge zijn dodelijk bij aanraking. Pas op!!

Sorcerers kun je vinden in de velden 6, 17, 20, 24, 32, 34, 44 en 50.
De Sorcerers worden gered met behulp van de volgende items. 1. De Sorcerer op veld 6: het boek ('book').
2. De Sorcerer op veld 17: de kleine lier ('little lyre').
3. De Sorcerer op veld 20: eerst de kleine lier en vervolgens de fles ('bottle').
4. De Sorcerer op veld 24: de toverstok ('sorcerer's wand').

5. De Sorcerer op veld 32: de perkamentrol ('scroll').
6. De Sorcerer op veld 34: de sleutel ('key').
7. De Sorcerer op veld 44: het familiewapen ('coat of arms')
8. De Sorcerer op veld 50: de maan van de tovenaar ('sorcerer's moon').

Verschillende voorwerpen zul je door het spel heen moeten gebruiken om iets te kunnen bereiken.
Een voorbeeld hiervan is de wijze waarop je het spelgedeelte na 'Under the waterfall' moet verlaten. Hiervoor heb je het schaakstuk ('chess piece') uit 13 Never Never Land nodig. Vervolgens moet je door de rechterdeur beneden in 12 Dreamworld gaan om terug te komen in het hoofddeel van het spel. Niet eenvoudig en zeer frustrerend als je niet weet wat je hier moet doen.





Een aantal andere nuttige tips wil ik je ook niet onthouden.
Met de grote fles ('large bottle') kun je in veld 48 Close to Stonehenge de gouden kelk ('Golden cup') oprapen. Deze kelk kun je dan weer in 47 The secret entrance to... gebruiken.
Met de kroon ('crown') kun je het familiewapen ('coat of arms') bemachtigen.
Om het goud in 31 The wine cellar te krijgen heb je het hangslot ('padlock') nodig.
Het goud in 22 The grand room helpt je de toverstok ('sorcerer's wand') te krijgen.

Tot zover de tips voor Sorcery. Je mag ook best zelf nog wat doen en alle tips geven zou het spelplezier maar vergallen.
Een probleem met Sorcery waar ik geen raad mee weet aangezien niet exakt vermeld wordt op welke computer het zich voordoet en ik het derhalve niet kan dupliceren op de redaktie. Patrick van Loo (Mollem, België) schrijft dat op zijn computer (Sony of Philips, hij heeft er twee) Sorcery niet goed te spelen is. Hij krijgt in bepaalde velden de tovenaars niet bevrijd. Het vreemde is dat dit zich alleen voordoet bij tovenaars die in kerkers met een vertikale deur opgesloten zitten! Horizontale kerkerdeuren laten zich moeiteloos openen, wanneer Patrick tenminste het goede voorwerp gebruikt.

Vertikale deuren kan hij niet openen, zelfs niet met het goede voorwerp! Weet iemand raad of hebben jullie hetzelfde probleem?

Waar ik nog met spanning op zit te wachten zijn interessante POKE's. Heel af en toe druppelt er eentje binnen maar die werkt dan weer niet. Wordt er nu echt niet gePOKE'd in MSX minnend Nederland of hoe zit dat? Opsturen van POKE'S uit MSX Computing is ook niet echt eerlijk!

Eddy van der Linde (Oosterzee) stuurde een POKE op waarmee de problemen bij Jet Set Willy II uit de wereld geholpen zouden worden. Tik voor het inladen POKE 59451,0 in en 'alles sal reg kom' zoals de oude vaderlanders al zeiden. POKE &HE83B,0 werkt overigens ook.
Deze POKE werd oorspronkelijk gepubliceerd in MSX Computing April/Mei. Een fotokopie hiervan mocht ik ontvangen van Ger Hakkenes (Stadskanaal) maar uiteraard was ik hem voor! Jan Harmen de Vries (Bergum) stuurde de Jet Set Willy POKE ook in. Daarnaast gaf hij nog twee POKE's die ik niet heb kunnen kontroleren maar toch maar even geef.

Bij het spel Trickboy (een flipperkast) van T&E Soft kun je op de volgende wijze zeer veel (99 om precies te zijn) ballen krijgen.
Geef eerst POKE &H93AA,255. Vervolgens tik je: DEFUSR=&H9000: A=USR(0)
En presto, je schijnt dan 99 ballen te hebben.

Om bij Blagger (Alligata) 98 levens te krijgen moet je als volgt te werk gaan.
Na het inladen van het tweede machine kode gedeelte dien je POKE &H9254,255 in te tikken. Na DEFUSR??????USR(0) heb je 98 levens, genoeg om het spel te spelen waarschijnlijk.

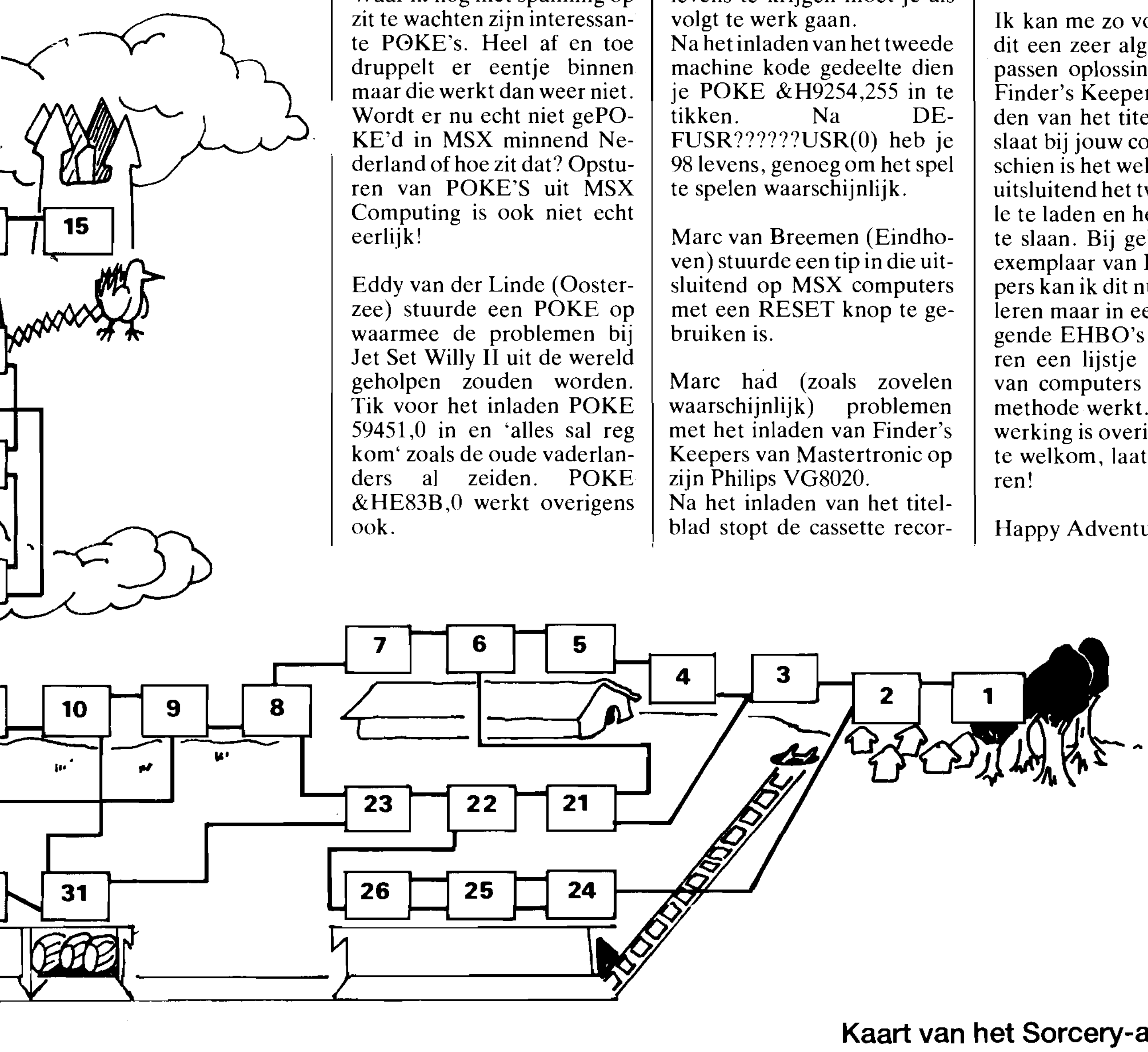
Marc van Breemen (Eindhoven) stuurde een tip in die uitsluitend op MSX computers met een RESET knop te gebruiken is.

Marc had (zoals zovelen waarschijnlijk) problemen met het inladen van Finder's Keepers van Mastertronic op zijn Philips VG8020.
Na het inladen van het titelblad stopt de cassette recorder en is het feest ten einde. Waarschijnlijk slaat de computer op tilt want de rest van het programma wordt niet ingeladen. Nu blijkt dat het komplete spelprogramma achter het titelblad file staat. Druk na het op tilt staan de RESET knop in en laadt het erachterstaande machinecode file. De filenaam hiervan is FK2.

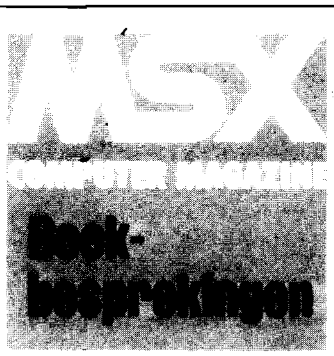
slaat de computer op tilt want de rest van het programma wordt niet ingeladen. Nu blijkt dat het komplete spelprogramma achter het titelbeeld file staat. Druk na het op tilt slaan de RESET knop in en laadt het erachterstaande machinecode file. De filenaam hiervan is FK2.
Laadt dit met:
BLOAD'CAS:',r en het spel werkt als behoort. Althans bij de VG8020.

Ik kan me zo voorstellen dat dit een zeer algemeen toe te passen oplossing is wanneer Finder's Keepers na het inladen van het titelbeeld op tilt slaat bij jouw computer. Misschien is het wel mogelijk om uitsluitend het tweede FK2 file te laden en het eerste over te slaan. Bij gebrek aan een exemplaar van Finder's Keepers kan ik dit nu niet kontroleren maar in een van de volgende EHBO's zal ik proberen een lijstje op te nemen van computers waarop deze methode werkt. Jullie medewerking is overigens van harte welkom, laat eens wat horen!

Happy Adventuring!



Kaart van het Sorcery-adventure



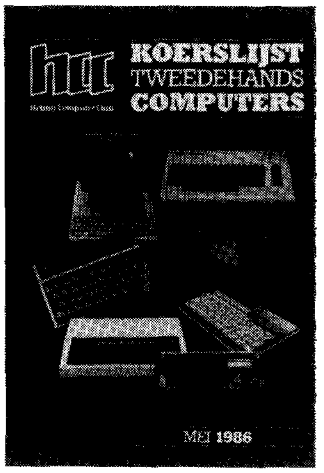
Koerslijst tweedehands computers

Onlangs introduceerde de HCC - Hobby Computer Club - een nieuw begrip in computerland, een *koerslijst voor tweedehands computers*. Voor bijvoorbeeld personenauto's bestaat zoiets al lang, voor computers is het een volstrekt nieuw iets in Nederland en daarbuiten, voor zover wij weten.

Behalve de koerslijst zelf, die naast homecomputers ook personal-, professional- en zelfs spel-computers omvat, geeft het bijna vijftig pagina's tellende boekje ook een aantal nuttige tips omtrent het kopen van een tweedehandsje. Verder worden de eisen die je aan een computer moet stellen voor een bepaald gebruik op een rijtje gezet.

Verdere informatie omvat onder meer een lijst waarin de leveranciers van de verschillende merken vermeld worden, terwijl ook een adressenlijst van deze leveranciers niet ontbreekt. Behalve die adressen worden soms ook andere zaken vermeld, zoals het al dan niet hebben van een eigen service-dienst, het aantal dealers en het aantal personeelsleden.

De eigenlijke koerslijst zelf geeft naast de nieuwprijs en het eventuele jaar waarin de produktie gestaakt is richtprijzen voor de verschillende modellen van 1 tot en met 4 jaar oud. Na vijf jaar wordt een *restwaarde* gehanteerd. Verder vinden we hier de eventuele gebruikersgroep genoemd - waarbij opvallend genoeg bijna alleen HCC gebruikersgroepen aan bod komen - en een cijfer dat de *courantheid* zou moeten uitdrukken.



Die courantheid is volgens het boekje:
'een maat waarin de bekendheid en de gebruiksmogelijkheden uitgedrukt worden'. Daarbij wordt onder andere rekening gehouden met zaken als operating system, waarbij onder andere MSX-computers een streepje voor krijgen.
Toch hebben de samenstellers zich met dat begrip *courantheid* op glad ijs begeven. De waarde fluctueert zo tussen de 11 - voor een Apple II of IBM-PC - en de 50, wat voorbehouden blijft voor de echt vreemde eenden in de computerbijt.
MSXen zitten wat courantheid betreft zo rond de 31 en de 40. Het lijkt echter wel wat natte vingerwerk zo hier en daar, met naar ons gevoel vreemde verschillen. Waarschijnlijk hebben de stokpaardjes van de samenstellers een wat al te grote rol gespeeld.

Ronduit ergerlijk is de wijze waarop sommige stukken informatie gepresenteerd worden. Zo zijn de *modellenlijsten* zo te zien zowel op basisprijs als op merknaam gesorteerd, hetgeen het zoeken naar een bepaald type niet echt vergemakkelijkt. Bovendien is het overzicht niet echt kompleet te noemen, er ontbreken met name nogal wat MSX-modellen. Zo is de Sony HB-F500p ver te zoeken.
Bovendien hebben we de indruk dat de prijzen voor oudere computers iets te simpel benaderd zijn. Simpelweg een bepaald percentage per jaar aftrekken lijkt ons niet helemaal de juiste manier.
Tenslotte hebben we zo onze twijfels over het feit dat ook prijzen voor een vijf jaar oude MSX-machine vermeld worden, daar MSX nog lang niet zo lang op de markt is. Naar onze bescheiden mening zal die prijs onder meer gaan afhangen van de ontwikkelingen op de computermarkt!

Toch is het bovenstaande in feite maar deelkritiek. Al met al is dit boekje een uitstekend initiatief, hoewel we hopen dat de volgende uitgave - het is de bedoeling om de koerslijst ieder half jaar te vernieuwen - wat beter georganiseerd zal zijn. Men is van zins om in die volgende uitgave ook apparaten als monitoren en printers op te nemen, waardoor het een en ander ook voor MSXers meteen veel interessanter zal worden.

HCC Koerslijst tweedehands computers, mei 1986
Omvang 48 pagina's
Prijs niet-HCC leden f. 15,50, HCC-leden f. 8,00

MSX2 Toepassings-handboek

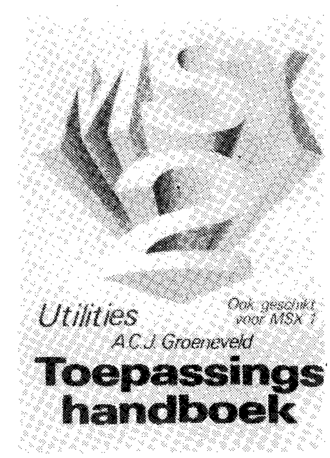
Van de bekende MSX-schrijver A.C.J. Groeneveld is alweer een MSX2 boek verschenen bij uitgeverij Stark-Texel. Hoewel, een echt specifiek MSX2 boek is het eigenlijk niet. Alle zaken in dit boek kunnen zowel op het aloude MSX1 als op MSX2 gebruikt worden, waar er verschillen bestaan wordt dit keurig aangegeven.

Het toepassings-handboek is in feite een puur listing-boek, vol met handige hulpprogramma's voor serieuze hobbyisten. Geen spelletjes of andere ongein, maar een hele serie utility's van het zuiverste water.
Zo vinden we onder meer:
Een database in twee versies, eentje voor cassette en eentje voor diskette;
Een menu-programma om uw diskettes overzichtelijker te kunnen maken;
Een tekenprogramma voor histogrammen (staafdiagrammen);
Een tekenprogramma voor taartdiagrammen;
Een sprite-editor;
Een geluidsprogramma;
Twee programma's waarmee u 'zoek en vervang' funkties kunt uitvoeren - in een Ascii-bestand - op cassette of diskette;
Twee cross-reference programma's waarmee de diverse variabelen in een programma overzichtelijk bekeken kunnen worden, op de printer of op het scherm en
Manipulatie-programma's waarmee u disk-bestanden binair kunt benaderen en wijzigen.

De listings zijn goed en leesbaar gedrukt, de programma's zien er goed doordacht en helder geprogrammeerd uit. Jammer genoeg is het kommentaar in de listings beperkt tot algemene aanduidingen van de diverse onderdelen van de goed gestruktureerde programma's. Ook in de begeleidende tekst zoekt men vergeefs naar een nadere uitleg van de werking; de filosofie achter dit boek is duidelijk 'intikken en gebruiken'.

Mocht dat intikken problemen opleveren - er is geen voorziening getroffen om de gebruiker daarbij te ondersteunen in de vorm van een kontrole-programma of iets dergelijks - kunnen de programma's ook als cassette of diskette besteld worden. Opvallend was het hoofdstukje 'fouten' voorin, waar de auteur probeert de lezer ervan te weerhouden om meteen naar de telefoon te grijpen, mocht een ingetikt programma niet meteen goed funktioneren. Er wordt een hele handleiding gegeven hoe eerst zelf naar de met intikken gemaakte fouten te zoeken.

Het Stark MSX2 logo op dit



toepassings-handboek is eigenlijk niet helemaal op zijn plaats, want hoewel veel programma's waar mogelijk gebruik maken van de 80-kolomsmogelijkheid die MSX2 nu eenmaal biedt zijn er geen specifieke MSX2 programma's opgenomen. Vooral in de sprite-generator vinden we dat een misser, MSX2 kan nu eenmaal wat meer met sprites - multi-color - dan MSX1.

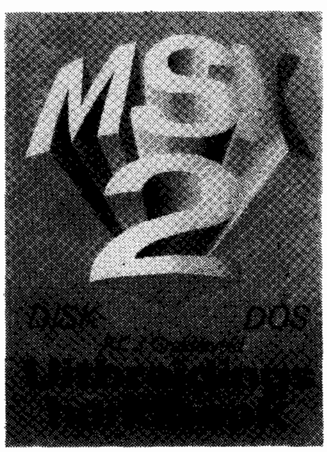
Desondanks is ook dit boek van Groeneveld weer een aanrader, het biedt werkelijk uitstekende programma's.

MSX2 toepassings-handboek
Auteur: A.C.J. Groeneveld
Uitgeverij Stark-Texel
Omvang 144 pagina's
ISBN 90 6398 223 2
Prijs f. 29,75

MSX2 uitbreidings-handboek

De produktie van sommige boekenschrijvers is werkelijk verbazend. Zo belandde onlangs het zoveelste MSX boek van A.C.J. Groeneveld op de tafel van deze recensent. En het was weer van uitstekende kwaliteit!
In dit werkje worden de MSX2 mogelijkheden op het gebied van de diskdrive werkelijk uitputtend behandeld, zowel vanuit Basic als vanuit MSX-DOS gezien. In feite is het een bundeling van de eerder verschenen losse Disk- en DOS-handboekjes van dezelfde auteur, maar dan nu uitgebreid voor MSX2.

Op de gebruikelijke uiterst overzichtelijke manier -



waarbij de precieze schrijfwijze in BNF-notatie en de mogelijkheden van elk kommando tot in de finesses worden behandeld - passeren alle mogelijkheden van de MSX-diskdrive hier de revue. Verder worden allerlei begrippen, zoals random- en sequentiële-bestanden helder uit de doeken gedaan.

Het geheel is uiterst bruikbaar, als naslagwerk voor de gevorderde programmeur - bij ons liggen de boeken van Groeneveld meestal onder handbereik - maar ook als leerboek voor diegene die zich voor het eerst in de diskdrive verdiept. Zowel MSX1- als MSX2-gebruikers vinden hier vele heldere voorbeelden die het een en ander aanschouwelijk maken.

In het gedeelte over MSX-DOS wordt allereerst het lastige begrip 'operating system' uitgelegd, waarna ook hier de diverse mogelijkheden uitgebreid behandeld worden. Aan de BATCH-files - die MSX-DOS zo krachtig maken - wordt ook de nodige aandacht besteed.
Tot slot geeft het boek nog een eenvoudig Basic-programma waarmee men BATCH-files kan aanmaken en wijzigen, op een heel wat makkelijker manier dan dit met het normaal gebruikte COPY-kommando gaat.

Kortom, wie zich met de MSX-diskdrive gaat bezighouden kan eigenlijk niet zonder dit boek. Een vollediger behandeling van de vele mogelijkheden van het MSX-disksysteem is tot nog toe niet geschreven.

MSX2 uitbreidings-handboek
Auteur: A.C.J. Groeneveld
Uitgeverij Stark-Texel
Omvang: 172 pagina's
ISBN: 90 6398 222 4
Prijs: f. 37,50

MSX Truuks en tips deel 3

Hoewel we proberen om bij te blijven met het recenseren van alle MSX boeken die er op de markt komen kunnen we het soms gewoon niet bijbenen. De aanwas is soms eenvoudig te groot.
Vandaar dat dit derde deeltje in de reeks 'Truuks en tips' van uitgeverij Stark-Texel pas nu aan bod komt, hoewel het alweer enige tijd geleden uitgebracht is.

Het eerste wat opvalt aan dit nieuwe deeltje uit deze succesreeks is dat er een tweetal nieuwe auteurs aangetreden zijn. Blijkbaar kon A.C.J. Groeneveld het niet meer alleen bolwerken, hetgeen niet zo verbazend is gezien het aantal boeken dat de laatste tijd van zijn hand verschenen is. Voor dit deeltje tekenen twee andere schrijvers uit de stal van Stark-Texel, Hans Klopper en Marcel Le Belle.

De opzet is dan ook afwijkend, in deel drie vinden we voornamelijk korte programmaatjes, zowel in Basic als in machinetaal. Het geheel zal mensen die onze Kort & Krachtig of Trukendoos rubrieken graag lezen daardoor temeer aanspreken.
Jammer genoeg echter wordt de uitleg door de beide schrijvers nogal verwaarloosd, men volstaat vaak met wat kreten zoals 'Kijk en bewonder'.

Dat doet echter niets af aan de kwaliteit van de zo hier en daar werkelijk heel aardige programmaatjes en truuks. Hoewel er best wat kaf onder het koren schuilt - zo weet men een hele pagina te vullen met een verhaal over de POKE waarmee men de systeemvariabele DOSFLG kan omzetten zodat het kommando CALL SYSTEM altijd werkt - is het een boek waar men de nodige handigheidjes uit kan halen.

Vooral de machinetaal-routines zijn heel bruikbaar. Zo wordt er bijvoorbeeld een softwarematige geheugenuitbreiding beschreven, waarmee met een enkel kommando er een 'omschakeling' kan plaatsvinden tussen twee Basic-programma's. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de meestal onbereikbare extra 32K RAM.

Een greep uit de verdere slimmigheden:
Funktietoets-teksten bewaren;



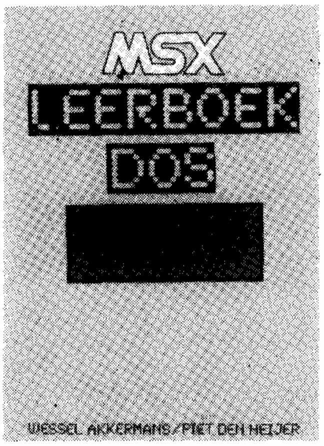
Speciale toetsen uitlezen;
Geldbedragen uitdrukken in letters;
Scherm aan/uit;
'OK'-prompt veranderen;
Grafische schermen uitwisselen;
Cassette-autorun;
INPUT met hoofdletters en-
Sprites wissen.

Hoewel de schrijfstijl zo hier en daar wat vermoeiend is - net als overigens in eerdere boeken waar deze auteurs voor tekenden - en er zo hier en daar eigenlijk wel sprake is van 'bladvulling' is ons eindoordeel over 'Truuks en tips deel 3' toch positief. De vele korte listinkjes bevatten genoeg leuke ideeën om iedere programmeur, of deze nu een beginner is of niet, wat verder op pad te helpen.

MSX Truuks en tips deel 3
Auteurs: Hans Klopper en Marcel Le Belle
Uitgever: Stark-Texel
ISBN: 90 6398 910 5
Omvang: 85 pagina's
Prijs: f. 24,90

MSX Leerboek deel 3: DOS

Soms beginnen schrijvers aan projekten waarvan ze de werkelijke omvang niet goed overzien. Het lijkt er jammer genoeg op dat zulks ook het geval is met de serie MSX-leerboeken van Wessel Akkermans en Piet Den Heijer. Over de beide eerste delen waren we behoorlijk te spreken, ze waren logisch van opzet en de stof werd op zo'n manier gepresenteerd als we van een leerboek mogen verwachten.



Dit derde deel echter lijkt een soort bezemwagen te zijn geworden, waarin de beide schrijvers alles gestopt hebben waar ze eerder niet aan toe gekomen waren. Het geheel doet daardoor wat onlogisch aan.
Zo vinden we in dit boek achtereenvolgens wat laatste standaard-Basic kommando's om strings mee te manipuleren, een verhandeling over bestanden, overige Disk-Basic kommando's, MSXDOS, een drietal voorbeeld-programma's en een trefwoordenregister.
Dat trefwoordenregister beslaat alle drie de deeltjes, waardoor het geheel makkelijk toegankelijk wordt.

Waarom we echter in een boekje dat pretendeert het MSX-Disksysteem te behandelen ook nog gewone stringfunkties vinden, lijkt ons een geval van slechte planning. Bovendien is het naar onze mening niet zo'n goed idee om een ingewikkeld onderwerp als sorteren in slechts drie pagina's te behandelen. Temeer als er in het voorbeeld-programmaatje een wel heel primitieve bubblesort gedemonstreerd wordt, eentje die kans ziet om werkelijk zo onekonomisch mogelijk te werk te gaan. Zo iets hoort niet in een leerboek thuis!

De behandeling van de diverse bestands-strukturen is gelukkig veel beter doortimmerd. Hier vinden we weer de kwaliteit die we met de voorgaande delen gewend waren geraakt. Ook komplexer benaderingswijzen zoals indexsequentieel komen hier aan bod.
Zoals ook in de voorgaande leerboeken wordt er hier naar een doel - een goed funktionerend programma - toegewerkt.
Het gedeelte over MSXDOS hangt er een beetje als los zand bij, daar het hier niet mogelijk was om de gebruikelijke benadering te volgen. Immers, MSXDOS leent zich er niet zo goed voor om goede voorbeelden te bedenken, het is eigenlijk alleen maar nuttig als omgeving om andere programma's te runnen. Alleen het COPY-kommando is voor de gewone MSXer een handig extra, hetgeen waarschijnlijk de reden is dat dit kommando uitgebreid behandeld wordt.
De drie voorbeeld-programma's in de appendices zijn achtereenvolgens:
Een simpele tekstverwerker;
Een soort database voor de uitslagen van de voetbalcompetitie en
Een programma waarmee men desgewenst de stand van zaken tijdens een schaatstournooi voor allrounders kan bijhouden.

Hoewel ze alledrie goede voorbeelden zijn van het werken met bestanden, zowel sequentieel als random, hadden we ons voor de laatste twee programma's nuttiger funkties kunnen denken.

Hoewel we heel wat deelkritiek hebben op dit boek is dit laatste deel van de serie MSX-leerboeken zeker niet onder de maat. De behandelde onderwerpen zijn deels niet echt simpel te benaderen. Wie dieper in de diskdrive wilt duiken doet een goede keuze met dit boek.
Ook bij dit deel is een apart opdrachtenboekje beschikbaar, prijs f. 11,-, ISBN 90 6398 516 9, evenals een programmacassette met als ISBN-nummer 90 6398 526 6, voor f. 32,50.
Overigens melden de auteurs in hun voorwoord dat ze een vergelijkbare serie op stapel zullen gaan zetten voor MSX2. We zijn benieuwd!

MSX Leerboek deel 3: DOS
Auteurs: Wessel Akkermans en Piet Den Heijer
Uitgever: Stark-Texel
ISBN: 90 6398 519 3
Omvang: 206 pagina's
Prijs: f. 24,50

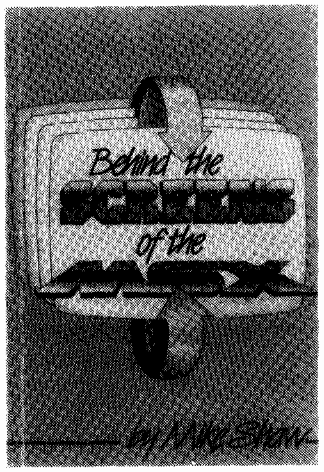
Behind the screens of the MSX

Wie zich al wat langer met MSX heeft beziggehouden heeft vast al wel ontdekt dat er grafisch heel wat mogelijk is, ook op een MSX1. Sterker nog, de mogelijkheden zijn groter dan wat men zo op het eerste gezicht zou zeggen. Zo blijkt de Video Display Processor - de chip die alles wat met het scherm te maken heeft voor zijn rekening neemt - allerlei zaken in zijn mars te hebben die we vanuit Basic niet zonder meer kunnen gebruiken.

Meer kleuren in schermtype 1 zijn daar een prima voorbeeld van, wat vooral in spelletjes heel erg bruikbaar is. De grote vraag was echter hoe er achter te komen op wat voor manier dat allemaal in zijn werk gaat.
Om daar mee overweg te kunnen is er namelijk heel wat technische kennis nodig, kennis die je niet terugvinden zal in de bijgeleverde gebruiksaanwijzing. Echter, de echte technische literatuur - de *data-sheets* van de VDP - zijn tamelijk onleesbaar. Ze zijn niet alleen in puur technische taal geschreven, ze houden bovendien geen rekening met de manier waarop die chip in een MSX computer ingebouwd is.

Dat alles wordt echter - voor mensen die niet opzien tegen een beetje Engels - keurig opgelost door 'Behind the screens of the MSX', van de hand van Mike Shaw. Deze auteur ziet kans om in zo'n 144 pagina's de werking van de VDP in het MSX1 systeem helemaal uit te diepen. Met vele uiterst begrijpelijke voorbeelden nog wel!
Het boek richt zich voornamelijk op de Basic-programmeur, hoewel er ook de nodige tips in terug te vinden zijn voor mensen die in machinetaal werken.

Na een inleiding over de werking van de VDP, waarbij ook de registers uitgebreid aan bod komen, wordt de eigenlijke beeldopbouw uit de doeken gedaan. Het tweede gedeelte behandelt de manier waarmee de VDP met letters en andere tekens omgaat, en hoe we die zelf kunnen wijzigen. Deel drie gaat in op de sprites, een aardige truuk hier is het mixen van 8 maal 8 en 32 maal 32 sprites.
Ook de vier schermtypes hebben ieder een eigen hoofdstuk. Voor ieder scherm wordt ondermeer opgegeven hoe MSX-Basic het VRAM gebruikt en wat er buiten de mogelijkheden van Basic nog meer kan. De would-be spellenprogrammeur vindt hier werkelijk alle mogelijkheden keurig op een rijtje!



In de 6 appendices tenslotte vinden we onder meer een aantal uitstekende voorbeelden en een keurige lijst hoe de diverse MSX-tekens op het toetsenbord te maken zijn. Verder een lijst met handige ROM routines en een overzicht van systeemvariabelen en *hooks* die voor het grafisch gebeuren van belang zijn.

De behandelde stof is vrij pittig, hoewel een en ander uiterst leesbaar geschreven is. Spijtig genoeg is er niet voorzien in een trefwoordenregister.
Al met al is 'Behind the screens of the MSX' in feite onmisbaar voor al die programmeurs die wel eens iets meer willen laten zien dan een simpele cirkel, lijn of rechthoek. Er valt te hopen dat er binnenkort voor MSX2 een vergelijkbaar standaardwerk uitkomt. Aanbevolen!

Behind the screens of the MSX
Auteur: Mike Shaw
Uitgever: Kuma
ISBN: 07457 0008 X

Omvang: 144 pagina's
Importeur: Computer Collectief, Amsterdam
Prijs: f. 45,-

Zakboekje Z80

Hoewel niet specifiek gericht op de MSX betekent dit 'zakboekje Z80' toch een aanwinst voor de machinetaalprogrammeur.

Op zeer overzichtelijke wijze vindt men hier namelijk alle aspekten van de Z80 proces-



sor terug. De inhoudsopgave omvat:

Interne architectuur;
Machinecyclus en T-cyclus;
Instruktieformaten;
Adresseringswijzen;
Programmeren van de Z80;
Vlaggen; Interrupts en busrequest;
Instruktieset;
Aansluitpennen en
Signalen op de bussen.

In een appendix worden tenslotte alle instrukties nog eens op een rij gezet, op volgorde van hun hexadecimale opcodes.
Het geheel oogt verzorgd, er is werkelijk moeite gedaan om dit handzaam kleine boekje ook grafisch overzichtelijk te houden. Hoewel het zeer zeker niet geschikt - en ook niet bestemd - is als leerboek worden sommige onderwerpen wat uitgebreider behandeld dan men in een zakboekje zou verwachten. Als reden hiervoor zegt de auteur, J.B. Vonk, in zijn voorwoord dat deze onderwerpen in andere boeken juist niet goed uit de verf komen.

Alles bij elkaar genomen biedt dit 'zakboekje Z80' weliswaar geen opvallend nieuwe benadering, maar geeft wel een schat aan goed georganiseerde informatie voor een redelijke prijs.

Zakboekje Z80
Auteur: J.B. Vonk
ISBN: 90 201 1808 0
Omvang: 178 pagina's
Uitgever: Kluwer technische boeken
Prijs: f. 24,50

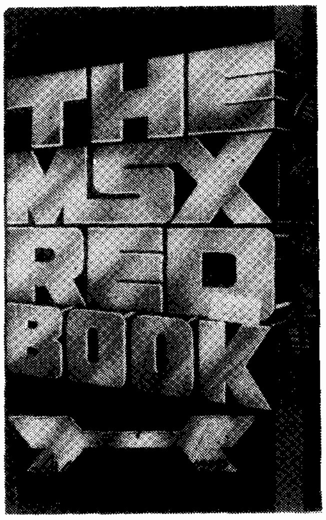
The MSX red book

Natuurlijk is al dat PEEKen en POKEn niet echt nodig. Ook met standaard MSX-Basic valt er meer dan genoeg te programmeren. Maar voor wie het toch niet laten kan - begrijpelijk, soms doet een POKE meer dan tien regels Basic - is een goed overzicht van de diverse systeemadressen onontbeerlijk.

Dit 'MSX red book' voorziet daar in, en hoe! Meer dan 250 pagina's lang worden de interne geheimen van MSX1 blootgelegd.
Behalve een gedetailleerd overzicht van het BIOS - Basic Input Output System - van zo'n 60 bladzijden wordt ook de Basic interpreter stapje voor stapje ontrafeld. Bijna 120 pagina's zijn er aan besteed om de interne werking van die interpreter stapje voor stapje onder de loep te nemen. Allerlei routines die nergens anders terug te vinden zijn worden hier gedokumenteerd, zodat ze desgewenst gebruikt kunnen worden in eigen programma's.
Toch is hierbij een woord van waarschuwing op zijn plaats. Al die handige en o zo bruikbare routines kunnen namelijk op een andere MSX computer best onbruikbaar blijken. Zo zal een programma dat gebruik maakt van deze Basic-interpreter routines vrijwel zeker niet op een MSX2 funktioneren.

Ook de geheugenkaart in dit boek mag er wezen. Allerlei nuttige systeemadressen, in totaal 32 bladzijden, worden niet alleen benoemd maar ook uitgelegd. Juist deze systeemvariabelen bieden ook aan nog niet zo ervaren programmeurs een ware schat van nieuwe mogelijkheden.

De hardware-liefhebber komt ook aan zijn of haar trekken. De diverse programmeerbare onderdelen van de MSX komen stuk voor stuk aan bod, hoewel ietwat beknopt. De PPI of Programmable Peripheral Interface - de chip die verantwoordelijk is voor het toetsenbord, het slotmechanisme en nog wat zaken - krijgt slechts 5 bladzijden. De VDP - de videochip



- en de PSG - Programmable Sound Generator - komen er ook wat bekaaid af, maar voor beiden is in andere boeken meer dan genoeg te vinden.

Het 'red book' bevat ook wat kant-en-klare machinetaalprogramma's. Zo vinden we een toetsenbord-grapje, een string-sorteerder, (grafische) Screen-dumper en charactereditor.

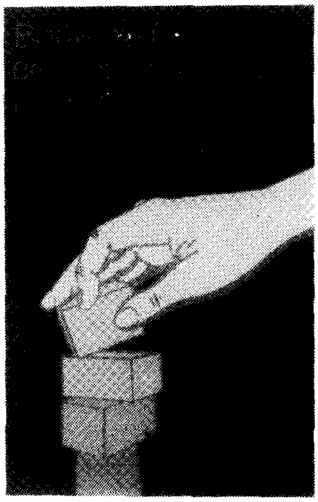
Eigenlijk bevat dit boek alle informatie die een softwarehuis nodig heeft. Dat is ook niet zo verwonderlijk; het is namelijk door een softwarehuis geschreven. De auteurs zijn niet bij name bekend, er staat 'by Avalon Software' op de kaft vermeld. De leesbaarheid laat jammer genoeg wel te wensen over, het is in technisch Engels gesteld, maar de erin opgenomen informatie is bij ons weten nergens anders terug te vinden. Verplicht voor serieuze programmeurs!

The MSX red book
Auteur: Avalon Software
ISBN: 07 457 0178 7
Omvang: 250 pagina's
Uitgever: Kuma
Importeur: Computer Collectief, Amsterdam
Prijs: f. 45,-

Bouw zelf een expertsysteem in Basic

Een van de meest aktuele onderwerpen in computerland zijn de zogenaamde expertsystemen, programma's die in staat zijn om op grond van allerlei gegevens tot logische gevolgtrekkingen te komen.
In de wereld van de 'grote' computers wordt er al een tijd mee gewerkt, zo is er een dergelijk systeem - mycin genaamd - dat medische diagnoses kan stellen en op grond daarvan behandelingswijzes aanraadt. Ook op andere terreinen worden de expert-systems steeds meer ingezet, bijvoorbeeld om geologische gegevens mee te interpreteren.

Tot nog toe echter is de waarde ervan nogal omstreden, vele mensen vragen zich af of het nu wel zo'n goed idee is om de huisarts door een computer te vervangen. Hoewel,



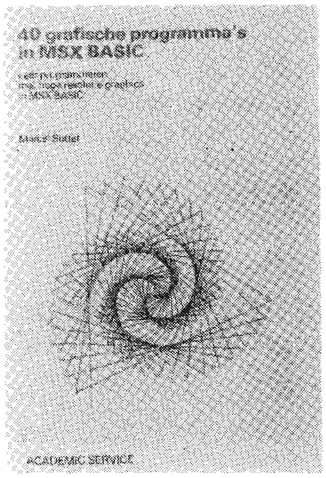
zo'n vaart zal het wel niet lopen.

Tegen die achtergrond gezien is het onlangs bij Academic Service uitgekomen boek 'Bouw zelf een expertsysteem in Basic', van Chris Naylor, des te interessanter. De auteur gaat namelijk onder andere uitgebreid in op de mogelijkheden en onmogelijkheden van zo'n programma. Aan de hand van vele voorbeelden wordt langzaam,

stapje voor stapje, een eigen - beperkt - expertsystem geprogrammeerd.
Daarbij worden de programma's onder meer in MSX-Basic gegeven.

De schrijfstijl is opvallend; het leest zo nu en dan inderdaad bijna als een roman, hetgeen de auteur in zijn werkelijk bijzonder geestige voorwoord ook al vermeldt. Zo zult u - in dit boek althans - regelmatig in kroegen staan opsnijden over wat uw expertsystem wel allemaal kan. Toch is de inhoud allesbehalve eenvoudig te noemen, er wordt zo nu en dan een stevig stukje statistiek ten tonele gevoerd. Gelukkig echter wel op een beeldende en begrijpelijke manier, hoewel een beetje wiskundige achtergrond ons wel vereist lijkt om met dit boek uit de voeten te kunnen.
Een uitstekend boek over een 'hot item'!

Bouw zelf een expertsysteem in Basic
Auteur: Chris Naylor
ISBN: 90 6233 167 X
Omvang: 256 pagina's
Uitgever: Academic Service
Prijs: 45,-



40 Grafische programma's in MSX-Basic

Computer-graphics bestaan er in vele soorten en uitvoeringen. Toch is er een type dat we zelden aantreffen en wel de prachtige, ingewikkelde lusfiguren. Wie de Spirograaf tekenwieltjes kent snapt meteen wat er bedoeld wordt.
Marcel Sutter - een wiskundige? - voorziet in dit hiaat. In circa 20 vrij korte routines komen de functies die deze 'computerkunst' opleveren aan de orde. Voor de meesten zullen deze hoofdstukken over de krommen met poolcoördinaten en krommen in parametervorm het interessantst zijn. Hiermee zijn immers de sinuskrommen in cirkels, spiralen en bloemfiguren te realiseren.

Wat moeilijker, maar ook heel aardig is het hoofdstuk over 3-D. Een standaardtransformatie vergelijking blijkt het allemaal een stuk eenvoudiger te maken. Na het tekenen van *ruimtelijke lichamen* wordt het tekenen van *vlakken* in de ruimte behandeld.

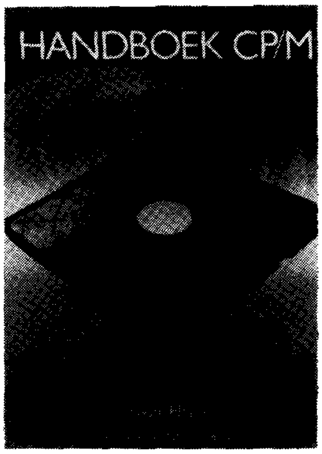
Hierbij wordt uit de doeken gedaan hoe het programmatechnisch zo voor elkaar te krijgen is dat 'onzichtbare lijnen' ook inderdaad niet getekend worden. Enkele frappante *zadel-oppervlakken* strekken tot voorbeeld.

Op een andere manier verhelderend zijn de LOGO-simulaties in Basic. Kinderen kunnen hiermee op een eenvoudige manier toch zeer ingewikkelde figuren tekenen, de zogeheten 'turtle-graphics'.
Het boek bevat verder enige educatieve programma's waaronder de speldenworp van Buffon. Dit is een methode om het getal pi te benaderen die zich uitstekend op de computer laat simuleren.

Snel zijn de programma's niet. Een beetje ingewikkelde figuur kost al gauw 10 minuten. Een bezwaar is dit allerminst. Het is eigenlijk wel spannend om toe te zien hoe een figuur zich ontwikkelt onder steeds nieuw gekozen parameters. Soms zelfs neemt het tekenen een onverwachte wending en komt de figuur er heel anders uit te zien dan je aanvankelijk dacht.

De werking van de programma's wordt terdege verklaard. Enige kennis van goniometrie en analytische meetkunde is wel noodzakelijk. Wil je tenminste verder bouwen op de door de auteur aangegeven routines. Een en ander is alles behalve eenvoudig te noemen.
De talrijke illustraties en de in totaal 40 routinelistings zijn helder en duidelijk afgedrukt. Een echte aanrader!

40 Grafische programma's in MSX Basic, leer programmeren met hoge resolutie graphics in MSX Basic
Auteur: Marcel Sutter
Uitgever: Academic Service
Omvang: 125 bladzijden
ISBN: 90-6233-156-4
Prijs f. 29,50



Handboek CP/M

Speciaal voor bezitters van een SpectraVideo X'Press - de 738 - is dit een hoogst interessant boek. Want hoewel ook andere MSXen in principe CP/M programma's kunnen draaien, onder MSXDOS, is de X'Press de enige echte MSX-computer die ook volledige CP/M mogelijkheden biedt.

Dat CP/M is een nogal ingewikkeld geheel, zeker als men nog niet zo heel erg ervaren is met zaken zoals Operating Systems. Temeer daar de bij CP/M geleverde handboeken uiterst technisch en daardoor - voor een niet-techneut althans - tamelijk onleesbaar zijn.
Het 'Handboek C/M' van Thom Hogan speelt daar goed op in. In dit lijvige werk van zo'n 290 bladzijden wordt de werking van CP/M aan de hand van vele voorbeelden uitgelegd. In eerste instantie richt de auteur zich op de gewone gebruiker, die alleen in staat wil zijn om bestaande programmatuur te gebruiken.
Daar blijft het echter niet bij, want ook de CP/M standaard assemblers - ASM en ASM86 - komen aan bod, net zoals het hulpprogramma DDT (Dynamic Debugging Tool). Daarbij moet men echter geen kursus assembler-programmeren verwachten, alleen de specifieke eigenschappen van de CP/M assembler-programmering worden op een rijtje gezet. Technische aspekten worden ook al niet geschuwd, zaken als CCP, BDOS, BIOS en IOBYTE komen uitgebreid aan de orde.

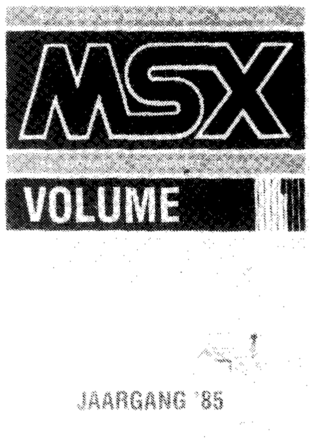
Een verhaal op zich is het ontstaan van CP/M, waar de schrijver een flink stuk aan gewijd heeft. Door deze geschiedenis te schetsen worden ook allerlei eigenaardigheden van CP/M veel begrijpelijker.

Tenslotte komen ook de CP/M-achtigen nog even aan de orde. MP/M, CP/NET, CDOS, en CP/M86 worden kort geïntroduceerd, waarbij de verschillen tussen deze alternatieven en het standaard CP/M helder uitgelegd worden. Een uitgebreide verklarende woordenlijst alsmede een trefwoordenlijst besluiten dit overzichtelijke standaardwerk. Voor diegenen die eens wat dieper in CP/M willen duiken, voor simpel gebruik of om zelf te gaan programmeren een aanrader. Het lijkt ons echter wel noodzakelijk om - gezien de vele voorbeelden - er een CP/M machine naast te hebben staan. Uitproberen maakt alles veel duidelijker.

Handboek CP/M
Auteur: Thom Hogan
Omvang: 293 pagina's
Uitgever: Kluwer technische boeken
ISBN: 90 201 1883 8
Prijs: f. 59.50

MSX Volume 1

Onze zuiderburen, de Belgen, hebben MSX ook al lang ontdekt. Er is daar een wel heel aktieve gebruikersgroep die met van alles en nog wat aan de weg timmert.
Dat doen ze onder meer met een jaarboekje, waarin ze de



programma's en artikelen uit de eerste jaargang van het clubblad verzameld hebben. Dat blad heet overigens 'MSX Club Magazine', maar gelukkig korten ze die naam niet af tot MCM. Dat zou maar verwarring zaaien.

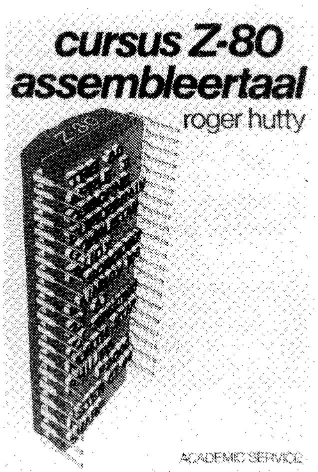
De inhoud van dit verzamelwerkje is echt boeiend genoeg. Zo zijn er stukjes over programmeren, zowel in Basic als in machinetaal, hardware-verhalen en vooral veel listings. Verder vinden tests van edukatieve software, geschreven door de specialisten van TRON - zie ons verhaal over TRON in MCM nummer 8 - en allerlei kleine wetenswaardigheidjes zoals die in een clubblad verwacht mogen worden.

Behalve dit boek kan men bij de MSX-Club België Nederland ook een cassette of diskette met de programma's bestellen, die echter wel wat stevig aan de prijs zijn. Althans, wij vinden f. 33,- voor een cassette of zelfs f. 50,- voor een 3.5 inch diskette niet goedkoop. Wie tegelijkertijd en het jaarboekje en de cassette - of diskette - bestelt krijgt 3 gulden korting.
Verdere informatie - en eventuele bestellingen - bij:
MSX-Club België Nederland
p.a. Mottaart 20
3170 Herselt
België

MSX Volume 1
Auteurs: diversen
Uitgegeven door: MSX-Club België Nederland
Omvang: 136 pagina's
ISBN: geen
Prijs: f. 20,-

Cursus Z-80 assembleertaal

Een al wat ouder boek, deze 'Cursus Z-80 assembleertaal', wat echter niets afdoet aan de prima kwaliteit. Het is namelijk wat bijzonder van opzet omdat het bedoeld is als zelfstudie-boek. De stof is daartoe onderverdeeld in zestien hoofdstukken, die ieder een min of meer afgerond geheel vormen.
De nadruk ligt duidelijk op het stimuleren van de zelfwerkzaamheid, er zijn een aantal opdrachten en programmeeropdrachten in het boek verwerkt. De oplossin-



gen zijn overigens ook opgenomen, zodat de student zichzelf kan kontroleren.

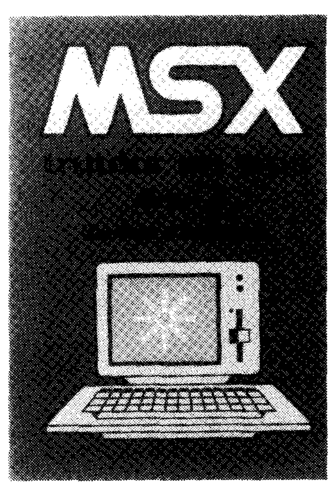
Het modulair programmeren - zeker in assembler heel belangrijk om tot leesbare programma's te komen - is duidelijk een van de stokpaardjes van de auteur. Al vroeg wordt er de nadruk gelegd op het belang van het gebruik van subroutines.

Door het hele boek heen vinden we tekeningen, zowel om allerlei technische aspekten te verduidelijken als grappige cartoons. Die laatste dragen weliswaar niets bij aan de eigenlijke stof maar wel aan de verteerbaarheid.

Het Z-80 assembler-programmeren wordt zeker niet uitputtend behandeld, hetgeen in het bestek van een boek van 186 bladzijden ook niet zou kunnen. Zo worden de o zo belangrijke interrupts, input- en output-instrukties en het gebruik van de alternatieve Z-80 registers slechts kort genoemd in het slechts drie pagina's tellende hoofdstuk 16.

Samenvattend lijkt ons deze 'Cursus Z-80 assembleertaal' een uitstekend werkje om eens de eerste beginselen - en nog wel wat meer - van dit lastige onderwerp mee te leren. Om echter goed met de Z-80 om te leren gaan, zeker in een MSX-omgeving, is na dit boek nog wel wat meer literatuur vereist. Jammer genoeg is het boek al zo oud dat het hele begrip MSX niet vermeld wordt, terwijl ook het overzichtje van Z-80 assemblers behoorlijk verouderd is.

Cursus Z-80 assembleertaal
Auteur: Roger Hutty
Vertaling en bewerking: Nok van Veen
Omvang: 186 pagina's
ISBN: 90 6233 090 8
Uitgever: Academic Service
Prijs: f. 36,-



MSX Truuks en tips deel 4

Ook het vierde deeltje uit de serie 'Truuks en tips' van uitgeverij Stark-Texel is weer door de auteurs Hans Klopper en Marcel Le Belle geschreven. Het lijkt dan ook qua inhoud en vorm veel op het derde deeltje.

In totaal 33 tips passeren de revue, verdeeld over de onderwerpen algemeen, grafisch, peeks en pokes, utilities en machinetaal.
Een greep uit de inhoud:
Listbeveiliging;
Kleuren instellen op screen 1;
5 sprites op een rij;
Langzamer listen;
Variabele baud(cassette)snelheden;
Basic-geheugen verleggen en Circle in machinetaal.
Vrijwel alle truuks worden met een klein programmaatje gedemonstreerd, zelfs als dat eigenlijk niet nodig is. Zo lijkt het ons niet echt zinnig om een enkele slimme poke - waarmee bijvoorbeeld de cursor van vorm veranderd kan worden - in een programma van 9 regels te demonstreren. Het gevoel dat de beide schrijvers zich soms een beetje schuldig maken aan 'bladvulling' bekruipt ons, ook met dit nieuwe boekje.
Zoals gebruikelijk in de boeken van dit tweetal beperkt de uitleg zich voornamelijk tot wat kretologie. Dat is des te spijtiger omdat veel van de hier gepresenteerde truuks - mits voorzien van wat meer tekst en uitleg - werkelijk heel leerzaam zouden kunnen zijn.
Zoals het materiaal nu echter gepresenteerd wordt kan de hobby-programmeur wel uit de vaak prima ideeën putten voor de eigen programma's. Maar om werkelijk te begrijpen wat er zo hier en daar uitgehaald wordt zal vaak toch een probleem vormen.
Dat maakt echter niets uit als we dit boekje beschouwen als een soort gereedschapskist. Voor allerlei - vooral voor beginnende hobbyisten - lastige programmeerproblemen dragen de beide auteurs kant en klare oplossingen aan. En om die te kunnen gebruiken is begrip geen vereiste.
Daarom is ook dit deeltje zeker aanbevelingswaardig, het is een goede bron van allerlei ideetjes en zal de hobby-programmeur allerlei nieuwe mogelijkheden bieden.
Desondanks is ook dit deeltje zeker aanbevelenswaardig, het is een goede bron van allerlei ideetjes en zal de hobby-programmeur allerlei nieuwe mogelijkheden bieden.
MSX Truuks en tips deel 4
Auteurs: Hans Klopper en Marcel Le Belle
Uitgever: Stark-Texel
ISBN: 90 6398 897 4
Omvang: 104 pagina's
Prijs: f. 24,90

MSX handboeken leerboeken software

Wij hebben ons gespecialiseerd in nederland
talige computerhandboeken. Geen vertaalc
buitenlandse uitgaven, die vaak handelen ove
apparaten die in Nederland niet te koop zijn
maar praktische, handige en duidelijk geschr
ven boeken van nederlandse auteurs, toeg
spitst op de interesses van nederlanders.

MSX handboeken

MSX Basic handboek voor iedereen
Voor zowel de professionele programmeur als voor de amateur is het Basic handboek de ware steun en toeverlaat.
ISBN 90 6398 100 7 prijs f 49,50

MSX Disk handboek voor iedereen
Alles over het Basic in verband met de schijveneenheid. Voor de Disk gebruiker een aanvulling op het Basic handboek.
ISBN 90 6398 407 3 prijs f 29,50

MSX DOS handboek voor iedereen
Volledige behandeling van het eerste professionele MSX operating system: het MSX DOS.
ISBN 90 6398 674 2 prijs f 26,50

MSX Quick disk handboek voor iedereen
Behandeling van alle Quick disk kommando's. Voor de Quick disk gebruikers een aanvulling op het Basic handboek.
ISBN 90 6398 254 2 prijs f 23,50

MSX Zakboekje
Alle belangrijke gegevens voor de Basic- en machinetaalprogrammeur, zover mogelijk in de vorm van tabellen.
ISBN 90 6398 888 5 prijs f 19,50

MSX Machinetaalhandboek
Om het uiterste uit uw MSX computer te halen. De meeste machinetaalfunkties worden aan de hand van duidelijke voorbeelden zeer uitvoerig uitgelegd.
ISBN 90 6398 735 8 prijs f 34,50



MSX voor kinderen

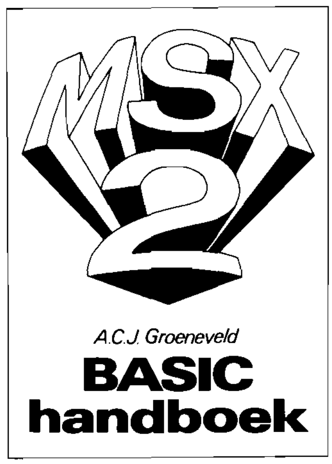
MSX Basic voor kinderen
Alle onderdelen van programmeertechnieken die niet beslist nodig zijn, worden niet behandeld. Een kursus programmeren voor kinderen vanaf de leeftijd van 8 jaar.
deel 1 ISBN 90 6398 084 1 prijs f 19,50
deel 2 ISBN 90 6398 304 2 prijs f 23,50

MSX software plus

MSX Introtape
MSX wordt op een vriendelijke en onderwijzende manier vanuit nul bij de gebruiker geïntroduceerd.
ISBN 90 6398 148 1 prijs f 35,75

MSX Script
Een volledig menu-gestuurde nederlandstalige tekstverwerker met heel veel funkties.
ISBN 90 6398 189 9 prijs f 58,50

MSX Draws
Tekenprogramma; al binnen 10 minuten uw eerste technische of kreatieve tekening maken op uw MSX computer.
ISBN 90 6398 754 4 prijs f 48,–



MSX leerboeken

De meest komplete kursus MSX Basic *in drie delen, gericht op de beginnende programmeur. Zowel voor individueel als voor schoolgebruik. Opdrachtenboekjes toetsen de opgedane kennis. In elk deel is een voorbeeldprogramma opgenomen, dat ook op kassette verkrijgbaar is. Het vierde deel (nieuw!) in deze serie geldt als MSX2 leerboek, een aanvulling op de delen 1 tot en met 3.*
Leerboeken: prijs f 24,50
deel 1 ISBN 90 6398 649 1
deel 2 ISBN 90 6398 769 2
deel 3 ISBN 90 6398 516 3
deel 4 ISBN 90 6398 737 4
Opdrachtenboekjes: prijs f 11,–
bij deel 1: ISBN 90 6398 596 7
bij deel 2: ISBN 90 6398 556 8
bij deel 3: ISBN 90 6398 516 9
bij deel 4: ISBN 90 6398 868 0
Programmakassettes: prijs f 32,50
bij leerboek deel 1 ISBN 90 6398 656 4
bij leerboek deel 2 ISBN 90 6398 566 5
bij leerboek deel 3 ISBN 90 6398 526 6

MSX2 handboeken

MSX2 Basic handboek
Onmisbaar handboek, de meest komplete ruggesteun voor iedere MSX2 gebruiker.
ISBN 90 6398 221 6 prijs f 56,50

MSX2 Disk/Dos uitbreidingshandboek
De volledige behandeling van het MSX2 Disk Basic en het MSX Dos. Verder praktische tabellen, duidelijke afbeeldingen en zinvolle voorbeelden.
ISBN 90 6398 222 4 prijs f 37,50

MSX2 Utility-Toepassingshandboek
Een bibliotheek van hulpprogramma's die onontbeerlijk zijn voor elke MSX-er. Alle programma's zijn geschikt voor zowel MSX als MSX2 computers.
ISBN 90 6398 223 2 prijs f 29,75

MSX2 Zakboekje (in voorbereiding)
Alle belangrijke gegevens voor MSX2 Basic- en machinetaalprogrammeurs. Een naslagwerk voor alle MSX- en MSX2-ers.
ISBN 90 6398 224 0 prijs f 27,50

MSX2 software plus

FISTAN
Geavanceerd professioneel softwarepakket voor financiële administratie, met bijzonder grote kapaciteiten en een zeer groot aantal menukeuzen. Leverbaar in september/oktober 1986.
ISBN 90 6398 819 2 prijs f 298,–

MSX kompleet

MSX Computers en printers aansluit en gebruiken
Aansluiten, programmeren van printe grafische modes, zelf tekens definiërer.
ISBN 90 6398 405 7 prijs f 27,

MSX Verder uitgediept
Alles over peeks en pokes, RAM VRAM adressen, diskloader utility, b veiligingen en interessante programma
ISBN 90 6398 447 2 prijs f 23,!

MSX Praktijkprogramma's
De gegeven programma's zijn van uitg breid kommentaar voorzien.
ISBN 90 6398 437 5 prijs f 24,!

MSX truuks en tips

MSX Truuks en tips (reeks)
Programmeren is en blijft een kunst Daarom vindt u in Truuks en tips eer enorme sortering truuks, tips, routine en programma's, die als het ware alle maal wieltjes vormen die u niet voor de tweede maal hoeft uit te vinden. Boor devol slimmigheidjes en listigheden soms in machinetaal; in elk geval altijd razend interessant.
deel 1 ISBN 90 6398 900 8 prijs f 24,90
deel 2 ISBN 90 6398 340 9 prijs f 24,90
deel 3 ISBN 90 6398 910 5 prijs f 24,90
deel 4 ISBN 90 6398 897 4 prijs f 24,90
deel 5 ISBN 90 6398 745 5 prijs f 24,90
Volgende delen zijn in voorbereiding.

MSX en uw elektronika-hobby

De mogelijkheden met uw MSX computer zijn nog lang niet ten einde Verreweg de meeste homecomputers worden gebruikt om programma' op te maken, spelletjes mee te doen, administratie op bijhouden of me te tekenen of rekenen. Allemaal toepassingen die bijzonder boeiend kun nen zijn, maar... daarmee streven we het oorspronkelijke doel van de computer voorbij. Aanvankelijk was het doel van de computer, meet- en regelfunkties op zich te nemen, processen besturen en daarop kontrol uit te oefenen; denk aan vluchtleidingssystemen, robotisering, klimaat computers. De computer heeft zo zijn plaats gevonden overal waar iets t verbeteren was.
Nu terug naar uw homecomputer. Gebruik die eens als trajektleider voo een elektrische trein, als weerstation, als hartslag- en konditie-meter voo uw hometrainer. Of u stelt een zwaailicht in werking bij een foutmelding of een versterkeraansluiting voor muziekweergave... Kortom, eindeloz mogelijkheden met de computer. Alleen... u moet wel weten hoe die ge realiseerd moeten worden. Voor de genoemde toepassingen zijn elektro nische schakelingen nodig om tussen de computer en de randapparatuu te bemiddelen. Die schakelingen moeten echter eerst ontworpen worde door elektronici, mensen die zowel met elektronica als met computer overweg kunnen. Wij zijn op zoek naar zulke mensen. Als u zo'n elektro nicus bent en u hebt ideeën om een schakeling te bouwen voor een bestu ringssysteem dat voor meerderen interessant kan zijn, neem dan kontak met ons op. Wellicht kunnen wij uw schakeling op kommerciële basi voor uitgave produceren. Aarzel niet en bel ons!

Schrijf zelf een boek of een commercieel softwareprogramma

Er zijn professionals en hobbyisten die veel kennis bezitten over zaken die nog niet in boeken zijn te vinden. Wij zijn op zoek naar zulke mensen. Wannee u tegen schrijven opziet, kunnen wij u helpen. Ook wanneer u een goed programma heeft geschreven, kunnen wij dat op kommerciële basis voor u ui brengen. Aarzel niet en bel ons! Dat telefoontje kan de eerste stap betekenen naar een lukratieve toekomst.

Bel of schrijf voor een kompleet MSX uitgaven overzicht:

uitgeverij STARK-TEXEL
postbus 302 1794 ZG Oosterend tel. 02223-661

MSX Computer Magazine
Programma Service

Alle programma's uit dit nummer - plus nog een extraatje - gebruiksklaar!De *makkelijkste en snelste* manier om een eigen programma-bibliotheek op te bouwen. Dat bieden we u als extra service aan met onze Programma Service. Bespaar u de moeite van het intikken van lange listings (met alle risiko's van fouten), en bestel alle programma's uit dit nummer, gebruiksklaar op cassette voor f. 15,- inklusief verzendkosten.

MCM-C8 omvat:

Supdir, een prachtig hulpprogramma voor diskgebruikers
MSXPRT, een machinetaal-programma dat van *elke* printer een MSX-printer maakt
VarIn2, de ML-versie van de Basic-hulpprogramma's Varlst en Linlst samen
De listingkjes uit onze ML-kursus
Topografie, vlieg met een heli over Nederland, prijswinnaar
Tellen, een edukatief programma, derde prijs-winnaar wedstrijd
Tafels, idem
Trein, reis per trein door Nederland, alweer een edukatieve wedstrijdwinnaar
En, als extra, het gedigitaliseerde portret van uw hoofdredakteur (alleen op disk en slechts voor MSX2!)

Ook in de vorige nummers boden we u cassettes met alle gepubliceerde programma's aan: MCM-C1, -C2 , -C3, -C4, -C5, -C6 en -C7. Deze kunt u nog bestellen, ook voor elk f.15,-.

MCM-C1 met: de MCM-database; een schuifpuzzel; een doolhofspel; een driedimensionaal tekenvoorbeeld; een logica-spel; het spel 'verlicht de stad'; een gokspel en het beeldgrapje 'Appel'.

MCM-C2: SpriteEditor (hoofdprijs in de eerste Sony MCM-programmeerwedstrijd); Copy en CrtDmp (utility's voor disk en plotter/printer); twee edukatieve programma's (aardrijkskunde en astronomie); een disassembler; een ufo-schietspel; een variant op Galgje; Yathzee; het muziek-programma Bronksi en nog meer.

MCM-C3: MSX-PEN (een tekstverwerker, hoofdprijs in de tweede Sony MCM-programmeerwedstrijd); de Basic-utility Rem Space Killer; een tekenprogramma; een 'kladblok' (extra beeldscherm); de spellen Lockin' Man, Horror en Escape en tot slot het tekstadventure Mystery Town.

MCM-C4: Schat Duiken, prima spel; Tapdir, orde in uw cassette's; Bach, virtueuze orgelmuziek; Tips85, helpt u met uw aangifte-biljet; Letter, de MSX-karakter editor; Reuter, een onmogelijke driehoek; Snelli, een simpel maar snel spel; Beurs, speculeer op de effektenbeurs.

MCM-C5 omvat: Edit (een bestands-editor); Memmon voor nieuwsgierige aagjes; Colors voor de MSX2; 3D-Des, tekenen in 3 dimensies; Figrek (edukatief); Snake3, een leuk spelletje en nog het een en ander.

MCM-C6 omvat ondermeer: Alien, schieten maar; Dsktyp, ontrafel uw diskette; Typles, leren typen op de MSX; Linlst en Varlst, helpen u om Basic programma's te doorgronden; Vissen, een prima spel! en natuurlijk de prachtige Philips MSX2 Basic demo-programma's.

MCM-C7 omvat: Space, een winnaar van een spel, grotendeels in ML!; Dskidx, bekijk en begrijp track 0 van uw diskette's; Digklk, een grappig computerklokje; CTRL-P, een machinetaal-screendumper in twee versies; Snabar, de enige echte MSX-snackbar, edukatief spel; de diverse KORT & KRACHTIG programmaatjes; de listingkjes uit onze ML-kursus en, als extra, het uitstekende KUUB'ERT spel!

Ook op diskette

Hebt u een disk-drive? U kunt de programma-verzamelingen ook op diskette bestellen, met de bestelkode D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7 of D8/3.5 (Sony, Philips etc.) of /5.25 (o.a. AVT). Zie de bestelbon.Lezers in België kunnen eveneens profiteren van de Programma Service. De prijzen in Belgische Francs: cassette Bfr.300, diskette 3.5 Bfr.600, diskette 5.25 Bfr.550.

Hoe bestelt u?

1. Gireer het juiste bedrag (met vermelding van de juiste bestelkodes, zie de bon) naar postgironummer 3008971 t.n.v. AKTU Publications bv, Amsterdam. Uw overschrijving zegt ons precies wat we waarheen moeten zenden.

2. Of bestel schriftelijk: gebruik de bestelbon (kruis de juiste hokjes aan), en sluit een geldig betaalmiddel bij. Opsturen naar: AKTU Publications bv, Postbus 1392, 1000 BJ Amsterdam.
Binnen drie weken hebt u uw bestelling in huis.

Schrijf uw naam en adres - en uw bestelling - in duidelijke blokletters.

Voor vragen over de Programma Service is er een speciaal telefoonnummer: 020-931263

Technical Data Book is op!

In het verleden konden we ook het Sony Technical Data Book leveren, maar dat is jammer genoeg uitverkocht. Het staat dan ook al een tijdje niet meer op deze pagina vermeld. Er zijn echter nog steeds mensen die dat boek zonder meer bestellen, maar dat heeft echt geen zin. Het betekent alleen maar meer werk voor ons, want we moeten u het geld weer terugsturen.

Wilt u de bon niet uitscheuren? Maak een fotokopie van deze pagina!

BON

Ja, ik maak gebruik van de Programma Service en wil dat u mij toestuurt

Invullen in blokletters

MCM-C1
MCM-C2
MCM-C3
MCM-C4
MCM-C5
MCM-C6
MCM-C7
MCM-C8
(a f.15,-/ Bfr.300)

MCM-D1/3.5
MCM-D2/3.5
MCM-D3/3.5
MCM-D4/3.5
MCM-D5/3.5
MCM-D6/3.5
MCM-D7/3.5
MCM-D8/3.5
(a f.30,-/ Bfr.600)

MCM-D1/5.25
MCM-D2/5.25
MCM-D3/5.25
MCM-D4/5.25
MCM-D5/5.25
MCM-D6/5.25
MCM-D7/5.25
MCM-D8/5.25
(a f.27,50/ Bfr.550)

Naam: ____________________

Adres: ____________________

Postcode: ____________________

Woonplaats: ____________________

Ik heb een geldig betaalmiddel bijgesloten (bijvoorbeeld een betaalkaart van bank of giro) en krijg mijn bestelling binnen drie weken toegestuurd.

Opsturen naar: AKTU Publications bv, Postbus 1392, 1000 BJ Amsterdam
Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten.

MSX-JES

MSX-jes zijn gratis advertenties voor partikulieren. Als u iets speciaals zoekt, of juist iets kwijt wilt, plaats dan een MSX-je. Gebruik daarvoor de antwoordkaard uit dit blad. De redaktie behoudt zich het recht voor om MSX-jes zonder opgaaf van redenen te weigeren, hetgeen zonder meer zal gebeuren als het vermoeden bestaat dat er illegale kopieen aangeboden en/of gevraagd worden. Ook kommercieele advertenties worden niet opgenomen, evenmin als advertenties met een postbus- of antwoordnummer.
Vermeld altijd uw volledige adres op de antwoordkaart, ook al wilt u slechts met uw telefoonnummer in de advertentie.

GEVRAAGD

MSX-3.5' drive voor mijn Goldstar. Tel. 05753-3358.

Vertaalprogramma van CBM64 naar MSX. Op cassette. Tel. 01180-15330.

Sony diskdrive. Niet ouder dan 6 mnd. P.n.o.t.k. Tel. 02521-12646 vragen naar Rob.

MCM Nr. 1 om in te binden tegen aannemelijk bod. Tel. 040-5399546 na 18.00 uur.

Tape disk/disk-tape copier voor Philips MSX II VG 8235. Tel. 05980-22705.

Een vertaalprogramma van Commodore 64 naar MSX en vertaalprogramma van Schneider PC464 naar MSX. Tel. 053-774254.

MSX-er in Grave. Tel. 08860-72657.

Kontakt met andere MSX2 gebruikers voor uitwisseling van gegevens in Enschede en omgeving. Tel. 053-771882.

Astrologie-programma. Tel. 080-785470.

Vertaalprogramma Com. 64 naar MSX. Event. ruilen tegen programma's. Tel. 08860-72657.

Vertaalprogramma van Commodore naar MSX tegen vergoeding. Nico Delaere, Proosdijstraat 28, 8042 Oostkamp, Belgie.

Dam programma (100 veld). Tel. 05910-18932.

Copier tape-disk. Event. tegen vergoeding. Tel. 053-357215 vragen naar Laszlo.

Kontakt met andere MSX gebruikers. Tel. 08362-6790 vragen naar Bennie.

MT-Base en Kuma Assembler Zen. Tel. 070-502344.

MSX-programma voor het berekenen van een horoscoop. Tel. 05160-5668.

Spoed! Gevraagd Philips VG8020. f. 300,-; ook **tape-copier** gevraagd. Tel. 078-187273 na 20.00 uur vragen naar Edwin.

Vertaalprogramma van Commodore 64 naar MSX. Tel. 04930-15638.

MSX-cursus Engels deel II. (vifi) event. tegen vergoeding. C. Smit, T.H. de Vriesstr. 17 II, 1055 WL Amsterdam.

Vertaalprogramma van Comm. 64 naar MSX. Tel. 04495-3629.

Quick-disk of floppy-disk tbv Mitsubishi MSX comp. Tel. 075-215408.

MSX Technical Databook & handleiding van MT-Base, MS-Text. Tel. 05116-1937 na 18.00 uur.

Sony Homewriter. J. Spring in 't Veld, Wilgenhof 5, 2831 VL Gouderak.

Kontakt met mensen die kleinzakelijke toepassingen hebben voor MSX-2 computers. Tel. 070-635349.

Assembler en/of andere utility's. Tel. 02290-32249.

Programma om grafisch op brother HR5 te printen in ruil voor tape-disk kopieer of disk-tape. Tel. 05274-1255.

MSX-stamboom en kwartierstaatprogr. Tel. 016-260749 (Belgie) na 18.00 uur.

Vertaalprogramma Commodore - MSX, snellader/turbo MSX-software. Tel. 05496-72303.

Progr. voor verwerken van standen bij sportwedstrijden. Bijv. clubkamp. sch. met 200 deeln. Tel. 04959-3268.

Listings van muziekprogramma's. Rijke beloning wacht. Sturen naar Erik, Lindenlaan 28, 1161 VK Zwanenburg.

Wie helpt mij aan oude MSX-bladen met listings; stuur ze naar E. Oerlemans, Sandgat 22, 6903 WX Zevenaar.

MSX-ende school zoekt eductieve software. Tel. 030-311751.

Een handleiding van het spel Jet Set Willy. Kopieen zijn ook goed, tegen vergoeding. Tel. 08850-13882.

De Ned. Handleiding voor de TrackBall, het Creative Graphics pakket van Sony. Evt. tegen vergoeding. R. Anthonijs, R.v. Gelrestr. 32, 6118 BR Nieuwstadt.

Programma's voor Sony PRN-C41 plotter en handleiding van Musix. Tel. 01640-65520.

Vertaalprogramma van Commodore 64 naar MSX. Tel. 078-100269.

Beg. MSX-er zoekt andere MSX-ers. Omg. Utrecht. Tel. 030-515235.

MSX vertaalpr. van Commodore 64 naar MSX. B.v.k. op disk; tegen vergoeding. Tel. 01891-7607 na 18.00 uur.

MSX Technical Data Book van Sony, of een copy hiervan. Tel. 05990-15891.

Vertaalprogramma van Commodore 64 naar MSX. MSX-gebruikers in de omgeving van Nieuwegein (Utrecht). Tel. 03402-42511 vragen naar Ron Verhagen.

Commodore 128 of 64, plus recorder en monitor. Brieven met prijs en omschrijving naar Haarhuis, Gelderlandstr. 115, 7543 WG Enschede.

Handleiding Logo-Philips en DUAD. Tel. 04930-15586.

Vertaalprogramma van Commodore 64 naar MSX 64 op cassette. Tel. 02993-62967 na 16.00 uur, vragen naar Marcel.

Printer VW0020 of plotter/printer PRNC41 voor plm. f. 300,-. A. Hogewoning, Marialaan 3B, 4834 VG Breda.

MSX telex zend-ontvang prog. en morse zend-ontvang progr. Tel. 02230-14198. Alles tegen vergoeding.

Copieerprogramma van Commodore naar MSX. Evt. vergoeding of te ruilen tegen MT-Base. Tel. 08303-15430 na 17.00 uur.

Wie kan MSX-programma's van tape in eprom programmeren? Zoek MT-Viditel. Tel. 045-752016.

MSX Computer Magazine nr. 1 ruilen tegen software. Met spoed! Tel. 05978-45677.

MT-Telcom Modem. Tel. 01188-2606.

MSX-printer VW0030 van Philips voor plm. f. 550,-; tel. 03240-37714.

Informatie over Hisoft Pascal compiler. Schrijf naar F. Kuiper, Kaaskenswater 17, 2715 AM Zoetermeer.

Vertaal-programma van Commodore 64 naar MSX. Tel. 010-4580476.

Iemand met een MSX in de omgeving van Capelle a/d IJssel om te ruilen. Tel. 010-4580476.

MSX speedloader saver t.g.v. MSX tapecopier van Com. naar MSX. Teg. v. cop. MT-Text en beschrijving. Tel. 010-855001.

Kontakt met andere MSX-bezitters liefst omg. Nijverdal. Tel. 05486-10647.

Tapedisk copier. Tel. 02990-24790.

Tractorfeed Smith-Corona Faster 80. Tel. 020-239501.

Een goede VLVCKT simulatoor. Ter ruil voor Skramble en vergoeding of andere software. Tel. 02155-18735.

Goed werkend basicode vertaalprogramma. Tel. 01100-27772 na 17.00 uur.

MSX gebruikers. Omgeving Vlissingen. Tel. 01184-64428 (Danny).

Handleiding van Aackotext 2 textverwerkprogramma. Tel. 02522-12196.

Een goed Soccer en/of American Football progr. (MSX-1); ook welkom: Bridge! Tel. na 18.00 uur 035-857350.

Programma's voor de MSX. O.a. compiler, een omzettingsprog. IBM 64 - MSX. C.L. Boers, Middelln. 10, 3904 LH Veenendaal.

MT-Base, Zen Assembler (op tape), VW0030 Printer (Philips) Tel. 070-502344.

Modembezitters in omg. Nieuwerkerk a/d/ IJssel. Bericht in databus, 01803-15067 online. Di t/m vr 21 - 23 uur.

Goede tekstverwerker voor MSX en tekenprogr. voor plotter (Toshiba). Tel. 050-734428.

Philips VW0030 MSX-Matrixprinter. Tel. 015-619805.

Modules (liefst Konami) te ruil. Tel. 075-171753 na 17.00 uur vragen naar Sander.

Kontakt met mede-MSX-ers voor uitwisselen van informatie. Tel. 045-272388.

CP/M Software op 3.5 inch draaiend onder MSX-dos. Tel. 02907-6428.

Diskdrive en printer voor MSX. Tel. 05980-92555.

Computer voeding met 5 en 12 V. Tel. 02977-27669 na 18.00 uur.

AACKO-Base II ruilen tegen AACKO-Text II, tape copier MSX naar disk. Tel. 020-430202 na 17.00 uur (Jaap).

Printer voor Commodore. Tel. 04132-64900 alleen weekends.

Vertaalprogr. CBM64 naar MSX. Tel. 01804-11079 (Robert).

MSX-ers omgeving Haarlem. Tel. 02507-19173 tussen 19.00 en 20.00 uur.

Met spoed: MT-Base 'kaartenbak'-progr. voor ledenbest. basketbalver. Tegen verg. P. Cornelis, W. de Joodestr. 23, 4285 CC Woudrichem.

Vertaalprogramma van C-64 naar MSX HB55P. Tel. 04953-478 vragen naar Andy.

Finad-MSX, Aacko calc II, Wiewat-MSX. Tel. 010-4503998 na 19.00 uur.

Zijn er MSX-bezitters in omg. Sittard/Geleen? Tel. 04490-14627 vragen naar Jean-Paul.

64Kram geheugen uitbreidingscatridge. Tel. 03402-62507.

Tips over The Hobbit. J.C. Goudswaard, Windmolenbroeksweg 41, 7606 JL Almelo.

MSX-drive 3.5 inch. B.v. Sony. Tel. 05704-2242 na 16.00 uur vragen naar Esli.

Dubble sided 3.5 inch diskettes. Alleen ongebruikt of bijna niet. Plm. f. 10,-. Tel. 08819-74235.

Copier voor kop. van beveiligde software van disk (3.5) naar tape (op disk). Tel. 08819-74235.

Hou je van Brugge? Met MSX bezig? Zoek kontakt! K.H. Debouver, Vestingstraat 73/11, 8320 Brugge, Belgie.

Org. MCM No. 1. Betaal nieuwprijs plus copy. Tel. 02230-31936 na 17.00 uur.

CPM-programma's voor SV1-X1press evt. tegen verg. Tel. 020-718281.

MSX-Basic schaakprogramma. Tel. 01684-4434.

MSX copieer prog. en Basic op cass. tegen verg. H. Weinreder, Reigersstr. 17, 7601 CA Almelo.

Toshiba MSX. Tel. 01820-23475.

Wie heeft voor mij een SVI 328 plus 80 column card.? Tel. 020-735292 na 15.00 uur.

Beginner zoekt listings van interessante progr. (Sp/Ser). Tel. 03211-2997.

MSX Machivetaal spelletjes voor Philips VG8000. Oprator 45, 17RA BPS 14, D4090 BSD.

Plattegrond van Jet Set Willy 1. Opsturen naar Pieter Coolsma, Rosariumlaan 1, Driebergen-Rijs.

MSX-dos ruilen of kopen. Tel. 01720-42928.

Games w.o. 3D knockout, Boxing, Lazerb., Eddy II. Tegen verg. Tel. 071-764291.

Org. MSX spelen tegen andere spelen. Tel. 04904-14288 vraag naar Maurice.

Dam- of schaakprogr. evt. ruilen tegen professionele vliegsimulator. Tel. 013-701121.

Geheugenuitbr. van 32.T.64 K (MSX). Tel. 05116-2993.

Vertaalprogr. van C64 naar MSX tegen red. verg. Tel. 04930-19117 (Mike).

Kontakt met MSX-er in de omgeving van Deurne. Tel. 04930-19117 (Mike).

MSX turbo en het spel Konami Base Ball. Tel. 023-354439 vragen naar Ben na 17.00 uur.

Een Snellaadprogramma. T.g.v.; tel. 072-111456.

Een defecte Sony HBD50-drive met defecte interface/cartridge. Ad Somers, Tarweveld 12, 2661 VE Bergschenhoek.

Help! Wie kent de soundcombinatie voor dig-drums geluiden? Ik zoek al weken! Tel. 04970-15627. B.v.d.

Artikel over de 'Marathon' joystick. Graag een kopie of een tip waar het te vinden is. Tel. 01184-67049.

Goldstar FC-200 MSX-computer. Tel. 075-174457.

CPM en MSX-Dos programmatuur. Tel. 01860-18665.

Vertaalprogramma van CBM64 naar MSX tegen evt. vergoeding. Op cassette, tel. 02230-31681 na 18.00 uur.

Vertaalprogramma C64 naar MSX op cas. Tel. 03465-69931.
ZX-81 Keyboard. Bellen na 18.00 uur 035-11617.

Iemand die spelletjes of programma's wil ruilen. In de buurt van Veldhoven. Tel. 040-531375.

Quick-disk! Tel. 010-4167674.

Een flight simulator. Tegen vergoeding. Tel. 010-4505689.

Een vertaalprogr. van Commodore 64 naar MSX tegen vergoeding. Tel. 010-4505689.

Philips printer VW0020/VW0030. Tel. 070-972878.

CP/M software. Tel. 01714-4495.

2 x Spectrum 48K en home-computer. Tel. 02990-30866.

Printer en disckdrive MSX. Tel. 010-4257004.

Ieder met problemen MSX en Fastex T-80 CS: bijv. binair printen van 9;CR. P. de Maat, Wilhelm.str. 26, 5802 BB Venray.

MSX-computer magazine nr. 1. Tel. 05160-5668.

Origineel 737 flight simulater te ruilen voor origineel flight deck. Tel. 05410-15919.

AANGEBODEN

MSX comp. merk Sanyo; 3 mnd. oud; weg.omst.; t.e.a.b.; Tel. 070-853694.

Org. spelen (10 stuks) voor MSX. Prijs f. 17,- per stuk. R. Roelofs, Botter 85, 2991 PD Barendrecht.

Ik heb Hero van Activision! Ruilen voor een ander mooi spel. Tel. 02286-1793.

SV328, rec., exp, centr.interf., diskcontr. Drive, boeken en (CPM) software. Prijs f. 1200,-; tel. 04754-3284.

MSX spellenboek. Vr.prijs f. 20,-; tel. 045-456869 na 18.00 uur.

Kl. monitor 14' pal en RGB ing. bandbr. 8 MHZ. groenschakelaar; merk Novex. Prijs f. 675,-; tel. 040-424467.

MSX orig. softw. Aackotext/boek/calc./base charactereditor. Een koop f. 200,-; tel. 01640-43259.

Om te ruilen z.g. NLQ-printer tegen Sony PRN-C41. Waarde van mijn pr. f. 1100,- Tel. na 18.00 uur 085-218198.

Sony MSX plotter/printer PRN-C41. f. 350,-; tel. 070-860810.

Quick disk met 14 disks met veel programma's. Prijs f. 360,-; tel. 02285-14824 vragen naar John.

Eddy 2 Cartridge voor slechts f. 35,-. **Ook Kaereltje kunstenaar** voor f. 17,-; tel. 020-371811.

CBS-spelcomp. met 9 spelen. O.a. Zaxxon. **Atari adapter, 6 spelen** o.a. Frogger. T.e.a.b. of evt. MSX kl.print. Tel. 01860-17887.

Orig. MT-Base cartr. f 100,-. Tasword MSX op disk. p.n.o.t. Aacko-Base cassette. f. 40,-. Tel. 010-220478.

Spectra video-728, MSX, Sanyo DR 202, rec.; MT com. cartridge en prof. software. F. 650,-; tel. 05150-25553 na 18.00 uur.

Philips, MSX VG 8020; Philips Monitor BM 7552; Philips printer VW0020; AVT joystick; Philips Adaptor. Alles plm. 3 mnd. oud. In een koop. Tel. 04905-1857.

Sony HB 75 en disk.dr. en MT-Base; Tasword; MSX-dos; data-rec. plus alle boeken (MSX-disk en dos) f. 1250,-; tel. 013-560957.

Philips G7400, spelcomputer en 2 spelen. Z.g.a.n. f. 190,- Tel. 04242-15487.

Manic Miner en Hunchback en Les Flicks. Prijs f. 30,- per stuk; tel. 05113-3493 na 16.00 uur.

Sony HB201P drive HBD50D en veel software. Spel/educ./util. Prijs f. 2000,-; tel. 045-213233.

Seikosha GP-50A printer. Werkt ook op MSX met screendump papier en extra lint voor f. 165,-; tel. 04760-71186.

Aacko-Base II, Aacko-text I, div. cas.spelen. Tel. 020-239501.

Jet Fighter (org. Aackosoft) wegens tijdgebrek nauwelijks gebruikt. Tel. 02152-52834 na 18.00 uur.

Brother EP-22 printer RS-232 en kabel naar Spectrum; weinig gebruikt, prijs f. 400,-; tel. 023-359230.

Spectravideo 328 incl. datarec. en monitor met prog. en boeken. Leest schrijft MSX. Prijs f. 600,-; tel. 020-975366.

Spectravideo 328, incl. monitor, cas.recorder, boeken en programma's. Prijs f. 600,-; tel. 020-975366.

Philips P2000T en viditel spelen. Prijs f. 600,-. W.v.d. Velden, 6e Hambaken 121, 5231 TG Den Bosch.

Org. MSX-spelen: Ghostbusters, Zaxxon, Backgammon, Beamrider. Prijs f. 25,- per stuk. Tel. 070-502344.

P2000T 132 Kram. en monitor; 21 cass.; software; fam. geheugen en boeken. Prijs f. 1300,-. C. Boers, Middelln. 10, 3904 LH Veenendaal.

MSX spelprogramma's te ruil. Alien 8, Space Busters, Superstar Challenge. (orig.) Tel. 035-857350 na 18.00 uur.

Sony plotter-printer (Hitbit) in CL Screen-dump programma! Prijs slechts f. 595,- amper gebruikt!! Tel. 02522-12196.

Originele spelletjes. P.n.o.t.k. Tel. 01184-64428.

Tape copier. Cop. ook beveiligde software. Tel. na 17.00 uur 01100-27772.

Skramble in goede staat, f. 17,50 of ruilen tegen een echte VLVCKT simulatoor met bijbetaling. Tel. 02155-18735.

AACKO-base II te ruilen tegen AACKOtext II of andere goede textverwerker. Tel. 020-239501.

Jetfighter ruilen tegen andere spelletjes. Tel. 02990-24790.

Originele programma's om te ruilen of te verkopen. Tel. 05486-10647.

Ghostbusters, Nortseahelli, Musix, Konamihypens 2 (org.) f. 30,- per stuk of ruilen voor Konaboxin. Tel. 010-855001.

MCM nr. 1 fotokopie voor f. 5,-. Ook andere nummers beschikbaar. Tel. 079-213065 tussen 18.00 en 20.00 uur.

MSX-2 software. Best. uit home- office/tekstverw./database/MSX designer. Prijs f. 100,-; Tel. 03240-37714 op disk.

Zaxxon, Manic Miner, Superchess, Mastervoice, Decathlon. Alles origineel! Samen f. 120,- (ook los). Tel. 05486-13291.

Het boek Miraculeuze spelen v/d MSX comp. met o.a. Arcade- en adventure games. F. 20,-; tel. 05992-2716.

Taxan kleurenmonitor met groen, amber monochr. scherm en MSX-kabel. Prijs f. 600,-; tel. 020-460129.

MT-Base origineel. F. 100,- of ruilen voor hardware. Tel. 01829-3972.

SV1-728 comp. en SV1-707 disk-drive. 10 TDK Floppy's, software en boeken; prijs f.1500,-; tel. 070-990718.

Phil. VG 8010 MSX. 7 mnd. met pr.int.face. Prijs f. 350,-; tel. 023-291066.

Basicode vert.progr. v. MSX. Tel. 023-291066.

Schriftelijke cursus 'Programmeren in Basic' van de PBNA. (6 mnd.) koop of ruil tegen goede printer. Tel. 08355-2731.

Atari St. programma's te ruil of te koop. H. Bruut, postbus 8132, 3301 CC Dordrecht.

Commodore 16 met cassette recorder, boekjes, tapes. f. 250,-;tel. 010-775682.

MSX-printer VW010 Philips; 40 koloms, 2 lettertypen; prijs f. 300,-. Half jaar oud! Tel. 03403-74272.

MSX Musicwriter Cartridge. Z.g.a.n. Tel. 071-123696 tussen 18.00 en 20.00 uur.

Philips MSX 2. Tel. 076-130859.

Philips Monitor BM7552. 80 koloms groen, sept. '85, prijs f. 275,- Tel. 070-166871 (overdag) of 01837-2334.

Sony HB 75P. F. 399,-; Sony printer/plotter f. 300,- incl. Creatif Greatings Sony HBD 50 diskdrive en vele acc. Tel. 02208-97575.

Tennis en sqash voor MSX. Stuur een briefje naar H. Prins, Sallandlaan 3, 9642 HC Veendam.

ZX 81 ink. 16K module met software en toetsenbord. F. 50,- Tel. 01820-32380.

MSX-AVT-Quick disk en diskettes. Vrijwel nieuw. F. 250,-; Tel. 04786-461.

Toshiba, joystick, 3 Toshiba programma's. Prijs f. 400,-. Verder div. progr.: wegens beeindiging hobby. Tel. 08894-18342.

Printer Sheikosha 550A. Z.g.a.n. Ser/par en 4 K buff. Div. lettertypes, vaste prijs f. 650,- Tel. 02907-6428.

TI99/4A en joysticks, cass.rec.kabel; div. mod. o.a. chess, invaders, PRK en cass. softw. enz. I.z.g.s. prijs f. 350,-; tel. 040-426438.

CBS colecovision zonder voeding en/of vele spelcas. o.a. Burgertime, Turbo, Zaxxon. Tel. 05990-14770.

Spectravideo 328 incl. mon. cas.rec., boeken, prog. MSX compatabel-CPM 80 Kram. Prijs f. 650,-; tel. 020-975366.

SV1728 (MSX) met datarec., Philips monitor en Sony joystick, software en boeken. f. 700,- Tel. 03402-39732.

Atari ST520 en SM124 (monitor), SF354, muis, software. Alles nieuw, voordelig. Tel. 04950-30543 na 19.00 uur.

80 Column module voor Spectravideo 728. prijs f. 300,-, zw/w monitor f. 250,-. Tel. 04132-64900 alleen weekends.

Aacko-Text II ruilen tegen Aacko-Base II. Tel. 020-430202 na 17.00 uur (Jaap).

MSX quick disk drive. Nieuw in doos, f. 395,-. Tel. 02977-27669 na 18.00 uur.

SV-328 met datarec. en MSX-adapter, veel software en boeken. Prijs t.e.a.b., tel. 05980-92552.

1 x Sheikosha printer 100S; 1 x Sheikosha printer 550A. Resp. f. 250,- en f. 550,-; tel. 02907-6428.

Sony HB201P, met diskdrive en 200 progr. op disk. Prijs f. 1395,-; tel. 045-272388.

15 MSX Games tegen 1 module. Tel. 075-171753 na 17.00 uur vragen naar Sander.

Micro-professor Z-80 experimenteerkit met bijbehorende boeken. Tel. 050-734428.

Gratis software. Via databus databank online; di t/m vr tussen 21.00 en 23.00 uur 01803-15067 (viditel).

MS-Base Elidon Pitfall 2, Manicminer, Ghostbuster. Alles org. Tel. 01613-3101 ma - vr na 18.00 uur.

2 Cartr.: ATh.land dorodon. F. 25,- per stuk. **Tevens ca. 150 spelen te ruil op cas.** R.v.Neerijnen, Belgiegelaan 246, 6414 HV Heerlen.

Philips G7000 met 9 spelen o.a. happelaar, space invaders, dam buster, air seawar. Prijs f. 150,-; tel. 04748-2763.

Sony HB 201P en 31 cm zw-tv. Samen f. 650,- (half jaar oud). Tel. 05490-13932.

Philips videopac met 5 cass. Prijs f. 125,-; tel. 02206-1919.

MSX software o.a. Boulder dash II, Decathlon; f. 85,-; tel. 02518-54057.

Mitsubishi computer. Nieuw f. 335,- nu f. 300,-. zo goed als nieuw. Met boeken. Tel. 135889 (Dordrecht).

SV1728 MSX comp. 4 Mnd. oud, wegens aanschaf X'press. Prijs f. 200,-. Tel. 02294-2534 na 18.00 uur.

Toshiba 64K comp. met software. 6 mnd. oud. Vr.prijs f. 400,-; tel. 023-364447.

Plotter-printer MSX Toshiba. 4 Mnd. plus software drass, tasword. Screendump en MT.base. Prijs f. 395,-; tel. 05945-15403.

Sony HB-75P met printerplotter en cass.rec. Plus drive, 16 orig. spel., 6 prof. prog. Prijs 45000 BFr. Tel. 091-742644 (België).

Spectravideo. 1 Jaar oud, geheel compl., incl. dos en CPM738 Xpress. Prijs f. 1350,-; tel. 02907-6428.

Mits. ML-F80 en Luxe datarec. Philips D6450, joystick, software. 2 Mnd. oud, prijs f. 550,-. Tel. 03404-50493 Gerard.

MSX comp. 64K, datarecorder met 100 games en 2 joysticks. Z.w. monitor. Alles voor f. 650,-; 6 mnd. oud; tel. 02207-10792 na 18.00 uur.

Philips VS8020, D6450 rec., VW0020 printer en 31 cm z.w. TV met software en boeken. Prijs f. 1650,-; tel. na 20.00 uur 01858-18482.

Philips G7000 spelcomputer en maar liefst 6 spelen! Prijs f. 225,- tel. 020-626989.

SVI328 monitor, cass. rec, Modem, Graphic tablet, RS232, erg veel software. Alles half jaar oud, f. 2800,-. Tel. 070-548687.

MSX Goldstar met plm. 350 progr. en datarecorder. prijs f. 700,-; tel. 010-4833660.

AVT MSX-DPC200, datarec., joystick, software. Half jaar oud, prijs plm. f. 500,-. Tel. 079-516082.

Philips videopac spelkomputer G7400 met vele cass. Tel. 05700-40652.

Vectrex comp. met monitor, joy., 10 spelen, lightpen. Nw.prijs f. 1400,- nu f. 200,-. Tel. 010-4205862 of 010-4553075.

Org. MSX-softw. Kings Valley; Buck Rogers; Galaga; Golf p.s. f. 25,-. Tel. 080-775305 na 19.00 uur.
Philips MSX 2 VG8230. Prijs f. 1300,-. **Data rec.** prijs f. 100,-. Tel. 085-612678.

Japanse software! In NL niet verkrijgbaar! Tel. 08819-74985.

MB spelcomp. met ingeb. beeldscherm met 11 spelen. Prijs f. 300,-; tel. 05120-18517.

25 Spoelbanden met HiFi muziek. Prijs f. 210,-; tel. 085-812101.

301P, datarec.; 2 joysticks; HBD Sony met 15 disk.; Sony printer/plotter; boeken en veel software; kleur.t.v. Alles met garantie, ca. 2 mnd. oud. Alles f. 2300,- (ook los te koop). Tel. 08855-71231.

Terminal met los keyboard met monitor. Werken 99 procent. Tel. 04132-64900 alleen weekends.

ONDER DE LOEP



Losse nummer service

In ieder nummer van MSX Computer Magazine vindt u artikelen over tal van onderwerpen. Zo worden telkens de nieuwste computers, printers en andere apparaten getest en allerlei software, zoals spellen en toepassingen besproken.

Als u meer informatie over een bepaald iets zoekt kan het best zijn dat MSX Computer Magazine er al de nodige aandacht aan besteed heeft. In zo'n geval is het zeker de moeite waard om het betreffende nummer even na te bestellen.

Oude nummers kunnen voor f. 5,95 per stuk plus portikosten worden besteld.

Nummer 1 is uitverkocht, als u dit nummer besteld krijgt u van het gewenste artikel een fotokopie toegezonden. Kosten: een kwartje per pagina plus portikosten.

Opgeven uitsluitend per briefkaart, niet telefonisch.
Het adres is MSX Computer Magazine, Postbus 1392, 1000 BJ Amsterdam. Vergeet niet te vermelden om welke nummers (of pagina's) het gaat.
De bladen worden u omgaand toegestuurd. Betalen kunt u met de meegezonden acceptgirokaart.

HARDWARE

COMPUTERS

DISKDRIVES

PRINTERS

KOMMUNIKATIE/ INTERFACES

MONITOREN

QUICK-DISKS

DIV.HARDWARE

SOFTWARE

EDUCATIEVE PROG.

TOEPASSINGEN BLAD PAG.

UTILITY'S

SPELBESPREKINGEN

BLAD PAG.

LISTINGS, BOEKBESPREKINGEN, DIVERSEN

BOEKBESPREKINGEN

LISTINGS

DIVERSEN

star zich zonder meer op een Sony HB-F500P MSX2 computer laat opstarten. We hebben de Wordstar-diskette gekopieerd met behulp van het op de Spectravideo CP/M-disk staande Filecopy kommando, waarbij de destination disk als MSX-DOS schijf werd gekenmerkt. De aldus verkregen kopie liet zich zo op het eerste gezicht probleemloos gebruiken op de MSX2.
Kortom, het schijnt te kunnen. Het zou natuurlijk veel beter zijn als de software-fabrikanten zelf met MSX-DOS versies van hun CP/M programma's uitkwamen, maar dat doet niets af aan de claim 'CP/M 80 kolommen mogelijkheid'. Want dat is wel degelijk waar.

Een laatste waarschuwing is nog wel op zijn plaats, na al deze optimistische geluiden. Want hoewel het in het geval van Wordstar wel gelukt is om een werkende kopie te maken is het bij lange na niet zeker dat dit ook bij andere programma's zal werken. Probeer het een en ander terdege uit, voor u tot aanschaf over gaat.

Varlst en Linlst

In nummer 7 publiceerden we een tweetal handige hulpjes, Varlst en Linlst. Zoals altijd hadden we de beide programma's natuurlijk uit en te na getest, zodat we er vrijwel zeker van waren dat ze goed zouden funktioneren. Dachten we tenminste...

Maar de echte test van een programma vindt eigenlijk pas plaats nadat het in het blad gestaan heeft. Vele MSXers nemen het dan in gebruik, met allerlei onverwachte gevolgen. Zo bleken Linlst en Varlst niet tegen regelnummers boven de 32767 te kunnen. Als het te kontroleren programma dergelijk hoge nummers bevat breken ze af met een Overflow melding. En dat hadden we nou net niet uitgeprobeerd, tijdens het uitchecken.

De reden is simpel, de variabelen waarin die regelnummers worden opgeslagen zijn namelijk als integers gedefinieerd en die kunnen nu eenmaal 32767 als hoogste waarde omvatten. De oplossing is ook simpel, als u het DEFINT kommando verwijdert uit regel 60050 - in beide programma's staat dit kommando in dezelfde regel - zal alles goed funktioneren. Jammer genoeg zal het geheugengebruik daardoor wel toenemen, waardoor de te kontroleren programma's niet al te groot meer mogen zijn.

Invoer Controle Programma

In het vorige nummer dachten we eens wat ruimte te winnen, door het Invoer Controle Programma weg te laten. De meeste lezers hebben dat immers al lang, dachten we. Door een klein misverstand was het echter nog wel in de inhoudsopgave genoemd.

Nu, dat hebben we geweten. De telefoon stond niet stil tijdens ons vragenuurtje, iedere dinsdagmiddag tussen vier en zeven 's middags. We denken dat we zo ongeveer alle nieuwe lezers wel aan de lijn gehad hebben.

Om het goed te maken plaatsen we in dit nummer maar meteen een verbeterde versie van het ICP, versie 4 alweer. Het verschil met de vorige versie is dat deze zichzelf - althans de machinetaal - kontroleert alvorens op te starten. Hopelijk scheelt dat ook weer in de telefoontjes...

DSKIDX

Bij Disk-Index - MCM 8 - heeft de programmeur een steekje laten vallen. Dit programma meldt namelijk onder meer *hoeveel* ruimte er nog op een schijfje beschikbaar zou zijn.

In DSKIDX wordt daartoe in regel 660 de waarde die de DSKF(0) funktie oplevert met 512 vermenigvuldigd. Dit getal moet echter 1024 zijn. DSKIDX geeft dus 50 procent minder vrije ruimte op dan er eigenlijk is.

Kortom, als u die 512 eventjes in 1024 wijzigt, dan werkt het wel goed.



Oeps

We doen ons uiterste best om een foutloos blad te produceren. Toch is de inhoud van een tijdschrift ook maar mensenwerk en dat geldt ook voor de programma's die erin staan. Dus bestaat er kans dat er fouten in sluipen.

Vandaar deze vaste rubriek, oeps, waarin we niet alleen fouten rechtzetten, maar ook verbeteringen zullen publiceren van eerder verschenen programma's.

Ere wie ere toekomt

Bij onze Kort & Krachtigjes zeggen we altijd dat de eer om de naam vermeld te zien genoeg reden moet zijn om er maar eens een paar op te sturen. Des te pijnlijker is het dan voor ons als we zo'n naam per ongeluk verkeerd spellen, zoals in het vorige nummer gebeurd is met de inzending 'Tropische verrassingen'.
De maker van dit programmaatje heet Ramon Benthem en niet Ramon Bentker, zoals we ten onrechte lazen. Want eerlijk is eerlijk, Ramon heeft een wat lastig handschrift. Maar toch, bij deze een rectificatie en onze excuses.

Typles

In nummer 7 publiceerden we het programma Typles, wat door Eric Olislagers uit Rosmalen was ingezonden. Echter, sindsdien kregen we van een aantal lezers de klacht te horen dat men niet verder dan niveau acht kon komen, hoe goed men ook kon tikken. Dat was een reden voor de programmaredakteur om eens te kijken wat er wel aan de hand kon zijn.

Met het schaamrood op de kaken kwam hij later melden dat de fout door hemzelf gemaakt was. In een poging om Typles wat te 'verbeteren' had hij een teller wat veranderd.
Als u regel 670, die er nu als volgt uitziet:
IF P=30 THEN P=P-5 ELSE P=P-10
verandert in:
P=P-5
kunt u wel alle niveaus doorlopen. Als u goed genoeg kunt typen tenminste.

Oeps 8

Niets is veilig voor het zetduiveltje! Zelfs onze verbeteringen worden niet gespaard. Zo is er in de oeps in nummer 8 - onder de kop Autorun - een regeltje pure onzin ingeslopen. In de paar programmaregels daar moet de derde regel van 190 helemaal worden weggestreept.



Space Walk

In MCM nummer 8 hebben we de listing Space Walk afgedrukt. Hoewel er nogal wat lezers gebeld hebben met de vraag of dit programma wel klopt hebben we tot nog toe geen fouten in die listing kunnen ontdekken. Blijkbaar is het foutloos intikken van de vele data-regels nogal lastig, en een enkel foutje in het machinetaal-gedeelte - vanaf regel 1850 - kan al fataal blijken.

Het blijkt echter dat in een gedeelte van onze oplage de checksums op bladzijde 63, linker-kolom, slecht gedrukt zijn. Deze moeten luiden:

1960: 8
1970: 200
1980: 246
1990: 3
2000: 7
2010: 74
2020: 50
2030: 220
2040: 171
2050: 146
2060: 227

Met deze checksums - en het ICP/4 - moet u er uit kunnen komen.

CP/M op MSX2

In de brievenrubriek in nummer 8 werd onder meer omschreven hoe men CP/M programma's naar MSX formaat zou kunnen omzetten. De zetmachine was het daar echter niet helemaal mee eens, schijnt het, en precies op het moment dat we de truuk uit de doeken deden is de desbetreffende tekst in een soort Russisch veranderd.
Voor alle duidelijkheid herhalen we daarom maar de hele brief, kompleet met het hopelijk nu wel goed leesbare antwoord.

In alle publikaties over MSX2 is steeds te lezen over het grote voordeel van de 80 kolomsmode. Dit in verband met de mogelijkheid om zakelijke CP/M programmatuur te gebruiken.
Nu heb ik onder andere Wordstar en Datastar, die



normaal draaien op de SpectraVideo X'press, een MSX1 machine.
Aangezien ik de aanschaf van een Sony MSX2 overweeg ben ik het een en ander eens gaan uitproberen. Echter, geen van deze programma's wilt opstarten - laat staan draaien - op welke MSX2 dan ook. Wat blijft er nu over van de kreet: 'CP/M 80 kolommen mogelijkheid'?
Kunt u mij een oplossing geven, hoe krijg ik deze programma's werkend op MSX2?

R.W.H. Singels, Zwanenburg

Een goede vraag, waar wij ook geen pasklaar antwoord op weten. Technisch gezien mag het geen onoverkomelijk probleem zijn om CP/M programma's naar MSX om te zetten, maar blijkbaar zitten er toch nog wel wat haken en ogen aan vast.
Zo is MSX-DOS niet helemaal gelijk aan CP/M, hoewel de verschillen miniem zijn. Een tamelijk simpele aanpassing door de fabrikant zou genoeg moeten wezen.
Daarnaast speelt er het probleem van het disk-formaat, dat is onder CP/M anders dan bij MSX. Het omzetten daarvan is echter ook niet zo vreselijk ingewikkeld, zeker niet voor een software-fabrikant. Zelfs met een simpele X'press kan het al, die machine kan namelijk en CP/M en MSX formaten lezen en schrijven.
Wat experimenten op de redaktie hebben uitgewezen dat het bijvoorbeeld Word-



Nu overal te koop voor slechts *f* 17,95

PIL VOOR MSX-ers

Maar liefst 160 pagina's MSX-listings uit MSX-Computer Magazine, aangevuld verschillende nooit eerder verschenen programma's.

Alle programma's zijn dubbel gekontroleerd en tevens is een handig invoerkontrole programma opgenomen.

Verder als extra een handig overzicht van alle BASIC-commando's voor MSX-1 en MSX-2

Kunt u het boek in uw omgeving niet krijgen, dan kunt u het alsnog in uw bezit krijgen. Stuur een geldig betaalmiddel ter waarde van *f* 20,- (inkl. porti) aan: MBI Publications bv, Postbus 1392, 1000 BJ Amsterdam. Het boek wordt u dan omgaand toegezonden.